McMASTER UNIVERSITY LIBRARY
AS 142 .C44 ser.3 no.56
K popisu prazske vyslovnosti : C.1
3 9005 0441 3693 9

AS
142
.C44
ser.3
no.56

McMASTER
UNIVERSITY
LIBRARY

ROZPRAVY
ČESKÉ AKADEMIE VĚD A UMĚNÍ.

TŘÍDA III. ČÍSLO 56.

582

K POPISU PRAŽSKÉ VÝSLOVNOSTI.

(Studie z experimentální fonetiky.)

KNIHOVNA UČITELSKÁ

Podává

B. HÁLA,

asistent Fonetického ústavu

Karlovy university.

*

KNIHOVNA UČITELSKÁ
Čís. inv. 574
C-241

V PRAZE.

NÁKLADEM ČESKÉ AKADEMIE VĚD A UMĚNÍ.

1923.

124.620

Tiskem České grafické Unie a. s. v Praze.

McMASTER UNIVERSITY LIBRARY

I.

ÚVOD.

1. Práci svou jsem začal koncem roku 1914 v laboratoři pro experimentální fonetiku prof. Dra J. Chlumského, umístěné zatím ve fysikálním ústavě na Karlově. Provedení její bylo však na několik let přerušeno vojenskou službou, takže přezkoušeti všecky pokusy, ukončiti práci a připraviti ji do tisku mohl jsem teprve r. 1918, když jsem byl na tříměsíční studijní dovolené. Téhož roku byla práce k doporučení prof. J. Chlumského na návrh prof. J. Janka přijata Českou akademií. Do tisku dostala se teprve r. 1923. Na počátku tohoto roku jsem ji ještě jednou podrobně prohlédl, místy opravil a doplnil a zejména nahradil původní obrázky ústních průřezů novými, získanými měřičem Atkinsonovým.

2. *Obsah.* Popsal jsem základní zvuky své vlastní výslovnosti několika jednoduchými metodami, užívanými ve fonetice experimentální.

3. *Moje výslovnost* je dána prostředím, v kterém jsem vyrostl. Narodil jsem se v Praze r. 1894 a žil tam celou dobu. Otec je z okolí města Sázavy; matka se narodila a žila v Praze, rodiče její však byli z okolí Mělníka; proto je nutno přičísti na vrub rodině odchylky od obecné výslovnosti pražské, pokud by se vyskytly. Obtíží při vyslovování nedělal mi v dětství žádný zvuk.

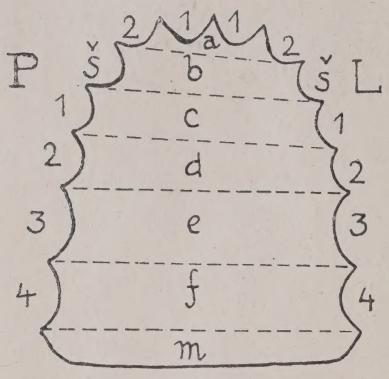
4. *Metody*, kterých jsem užil:

a) *Umělé patro.* Umělé patro, kterým jsem konal své pokusy, byla deštička z filtračního papíru, dobře přiléhající k patru skutečnému a co nejtenčí (0·4 *mm*), aby nebránila správné a čisté výslovnosti. *)Toto umělé patro, natřené černým šelakem, posypával jsem při každém pokusu bílým práškem kaolinovým, vkládal do úst a vyslovoval příslušné slovo. Jazyk stíral při tom prášek na místech, kde se patra dotkl; obrázky těchto dotyků jsem kreslil na připravené průměty umělého patra. Rozměry jsem přenášel kružítkem, a to tak, jak je to nutno při průmětech. Obrázky zvuků jsem kreslil jen tehdy, když výslovnost byla naprosto přirozená. Všechna slova hleděl jsem vyslovovat stejně hlasitě jako v obyčejném rozhovoru. Zvuky popisované jsem nevyslovoval samy o sobě, jako na př.

*) Podrobné poučení o dělání umělého patra podává Rousselot v Principes de phonétique expérimentale, I. díl, str. 52, a prof. Křepinský v Časopise pro moderní filologii, roč. I., 1911, str. 236—244.

Bogorodickij (Opyt fyziologii obščerusskago proiznošenija), nýbrž pro větší bezpečnost raději v krátkých slovech volených tak, aby sousední zvuky nerušily na umělém patře obraz artikulace zvuku zkoumaného; tak jsem na př. pro samohlásky volil slova s retnicemi — retnice nezůstavují stop na patře —, pro souhlásky pak pravidelně slova, v kterých stojí zvuk probíraný mezi dvěma *a*, ježto *a* rovněž nezůstavuje stop na patře. Konečně, kde to bylo možno, zjišťoval jsem zrakem některé pohyby jazyka, které se daly zjistiti, a doplňoval jsem tak *přímým pozorováním* to, co mi podávalo umělé patro.

Umělé patro je výborná pomůcka k poznání, jak se tvoří zvuky, ale jen pro oblast tvrdého patra a pro nejblíže sousední část patra měkkého (obr. 1). O podílu větší části měkkého patra při artikulaci a o tom, které části jazyka spolu s ním působí, nepodává nám umělé patro nic. Tu prokáže platné služby další metoda, které jsem užil.



Obr. 1. **Průmět umělého patra.** P = pravá, L = levá strana úst. 1 a 2 = řezáky, š = špičáky, 1—4 = stoličky; a—f = krajiny jednotlivých zubů; m = přilehlá část měkkého patra.

b) *Metoda barvicí.*

Tu jsem si počínal takto: Hustou kaši z mouky a vody zbarvil jsem na černo čínskou tuší a přidal několik kapek arabské gumy, aby směs lépe držela pohromadě. Touto kaší jsem natíral celé patro v ústech a vyslovoval pak zvolené slovo tak, jak už o tom byla řeč při umělém patře. Část jazyka, která se dotkla patra, se vždy zabarvila. — Je také možno postupovati jinak, t. j. natírati kaší celou horní plochu jazyka; tím dostaneme obraz otisku na patře. — Této metodě se vytýká malá spolehlivost, jmenovitě od těch, kteří neměli příležitosti náležitě se s ní seznámiti. Výtka ta je však nesprávná. I zde možno dojíti dokonalé přesnosti, neboť rozměry dotyku dají se snadno vyměřovati kružítkem. Pohodlnější je ovšem odměřování obrázků na umělém patře. Co se týče obrázků na jazyku, obkresloval jsem je ne s jazyka vyplazeného z úst, nýbrž volil jsem k tomu polohu klidnou, když jazyk odpočívá na dně úst za dolními zuby.

Výsledky pokusů konaných metodou barvicí podávám

1. na obrázcích celého skutečného patra jako kontrolu a doplnění obrázků na umělém patře a

2. na obrázcích jazyka.

c) Jako třetí metody užil jsem *začazeného papíru* (srv. Gutzmann, Physiologie der Stimme und Sprache, str. 173), a to p ř i z v u c í c h t v o-

řenýchrty. Čtvereček bílého papíru jsem přeložil na půl, začadil na obou stranách nad lampou, vložil těsně mezi rty a vyslovil určené slovo s nějakou retnicí; tak jsem dostal na papíře otisk svrchního i spodního rtu.

d) K měření úhlu čelistního užíval jsem *přístroje Grandgentova* (Vowel Measurements v Publications of the Modern Language Association of America, suplem. dílu V, č. 2, 1890).

Je to drát, jehož horní konec se upevní řeménkem uprostřed čela; dolní konec sahá až na bradu, na papírové milimetrové měřítko tam přilepené. Místo, kde spočívá dolní konec drátu, když jsou ústa zavřena, označíme nulou a pak pohodlně vyčteme na měřítku i sebe nepatrnější rozevření čelistí (přesně na ½ *mm*).

Výsledky měření jsou zakresleny na obrázcích ústních průřezů.

e) Polohu jazyka při vyslovování jednotlivých zvuků lze určiti *měřičem Atkinsonovým* (v. Die Neueren Sprachen VI, 1898/9 = Phonetische Studien XII: „Methods of Mouth-mapping").*) Téhož přístroje užil pro ruské vokály prof. Ščerba (Russkie glasnyje vъ kačestvennomъ i količestvennomъ otnošenii). Přístroj Atkinsonův je velmi pohodlný a praktický, jak jsem se při svých pokusech přesvědčil. Užil jsem ho k určení *polohy jazyka* a *měkkého patra*. Pro kontrolu přeměřil jsem jím také obrys tvrdého patra a výslednici měření srovnal s průřezem sádrového odlitku (srv. odst. I, 5c). Míry se většinou shodovaly, ale někdy byl přece jen rozdíl až ½ *mm*; takové odchylky byly ovšem řídké. Přes to jsem měřil pro jistotu týž zvuk 5—6 krát, aby výsledek byl pokud možná nejbezpečnější. Než ani tak nejsou vyloučeny omyly, zvláště při zvucích, které svým tvořením měření ztěžují (hlavně zvuky závěrové přední, dále R a Ř). Výsledky pokusů jsou zakresleny na obrázcích ústních průřezů.

f) K určování, jak velké je rozevření rtů a jaké jsou rozměry štěrbiny retní neboli ústní, stačí milimetrové měřítko. Jím lze též přesně změřit vzdálenosti mezi ostřími předních řezáků; výsledky těchto měření se shodují s měřením úhlu čelistního provedeným přístrojem Grandgentovým a jsou zakresleny na obrázcích ústních průřezů.

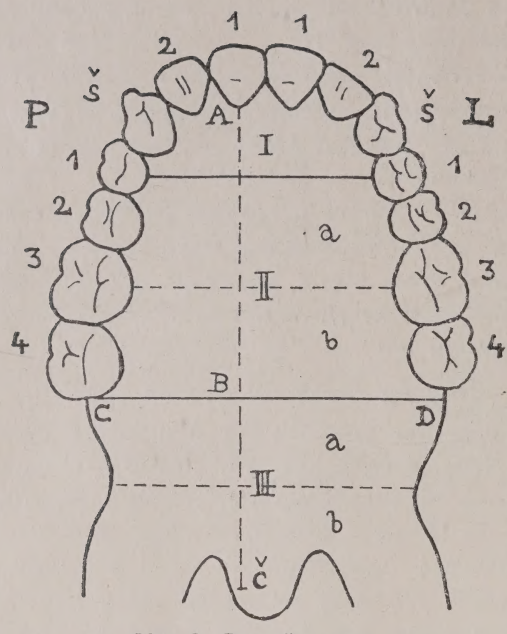
5. *Postup při popisu a názvosloví.*

a) *Patro* (obr. 1 a 2).**) Zde zůstávám při rozdělení obvyklém ve fonetice a rozeznávám dáseň, tvrdé patro a měkké patro.

1. *Dáseň* (alveoli, na obr. 2 označena I) jest za předními řezáky; její střed tvoří masitý výstupek mezi špičáky, konec leží asi v polovině prvních stoliček.

*) Kritiku podal E. A. Meyer v Untersuchungen über Lautbildung (zvláštní otisk z Festschrift Wilhelm Viëtor), Marburg 1911. Viz také práci J. Chlumského, Méthodes pour obtenir le profil de la langue pendant l'articulation (Revue de phonétique, III, 1913, str. 167—173).

**) Všecky obrázky jsou ve *skutečné velikosti*.



Obr. 2. **Průmět patra.**
I = dáseň, II = tvrdé patro *a*) přední, *b*) zadní, III = měkké patro *a*) přední, *b*) zadní. Ostatní značky jako při obr. 1.

2. *Tvrdé patro* (II) sahá až za poslední stoličky a obyčejně se dělí na přední (*a*) a zadní (*b*).

3. *Měkké patro* (III), k němuž náleží i čípek (Č), leží za posledními stoličkami. Dělí se rovněž na přední (*a*) a zadní (*b*).

Kromě tohoto rozdělení můžeme pro dáseň a tvrdé patro užíti rozdělení pohodlnějšího, totiž podle zubů, jako to udělal na př. Bogorodickij (srv. obr. 1). Tím dostaneme osm *oblastí* neboli *krajin* (u mne jen sedm, poněvadž mám na obou stranách jen po čtyřech stoličkách), pojmenovaných podle zubů. Toto rozdělení má také tu výhodu, že je každému jasné a vylučuje všecky spory.

Pozn. 1. Rozdělení na jednotlivé oblasti je provedeno na obr. 1; *a* = oblast obojích řezáků (spojil jsem zde dvě oblasti v jednu, poněvadž velikost jejich je na mém patře nepatrná), *b* = oblast špičáků, *c*—*f* = oblasti prvních až čtvrtých stoliček, *m* = přilehlá část měkkého patra. Zuby jsou označeny takto: 1—2 (vpředu) = řezáky, *š* = špičáky, 1—4 (vzadu) = stoličky. P = pravá, L = levá strana úst.

Pozn. 2. Rozměry mého patra v průmětu (viz obr. 2): AB (t. j. od kořenů předních řezáků až na konec tvrdého patra) = 39 *mm*, CD (šířka tvrdého patra těsně za posledními stoličkami) = 48 *mm*, BČ (od rozhraní tvrdého a měkkého patra k čípku) = 26 *mm*. Celková délka patra od kořenů předních řezáků až k čípku = 65 *mm*.

Pozn. 3. Upozorňuji na tyto nepravidelnosti svého patra: Druhý řezák a špičák levé strany úst jsou posunuty o něco málo nazad proti týmž zubům pravé strany. Čtvrtá stolička levé strany jest o 1½ *mm* více vpředu nežli táž stolička pravé strany.

K odstavci o patře připojuji vždy obrázky otisků na umělém i na skutečném patře. Obojí se vespolek doplňují a kontrolují. Na obrázku patra skutečného jsou nakresleny také zuby a jejich vnitřní plocha, při umělém patře nikoliv.

b) *Jazyk* (obr. 3). Obyčejně se rozeznává:

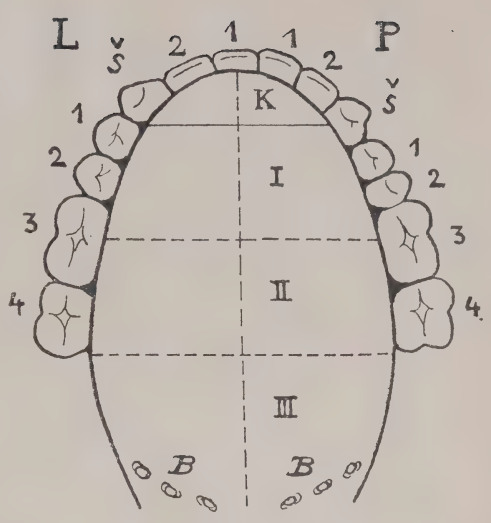
1. *koneček* (K), t. j. nejpohyblivější část jazyka, která v klidu (když jazyk spočívá na dolní čelisti) je zrovna protějškem horní dásně. Nejpřednější část konečku je na obrázku skryta za dolními řezáky;

2. *přední jazyk* (I), pod předním tvrdým patrem;

3. *střední jazyk* (II), pod zadním tvrdým patrem;*)

4. *zadní jazyk* (III), pod měkkým patrem.

Zadními hranicemi jazyka, t. j. vodorovné části jeho, nejdůležitější pro tvoření zvuků, jsou bradavky (B).



Obr. 3. **Průmět jazyka.**
K = koneček, I = přední jazyk, II = střední, III = zadní. B = bradavky. Ostatní značky jako při obr. 1.

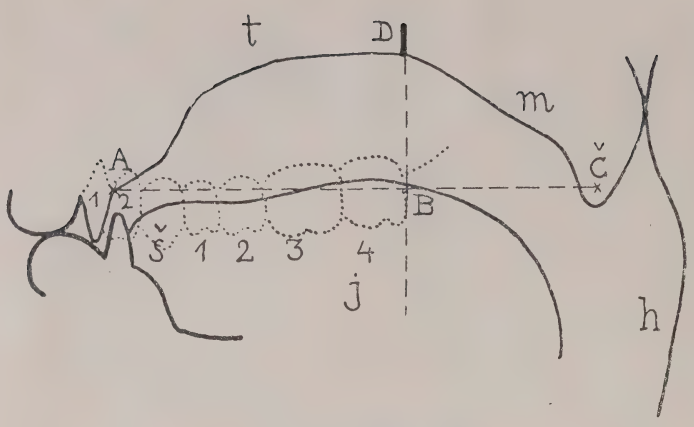
K odstavci o jazyku připojuji při jednotlivých zvucích vždy obrázek otisku na jazyku (metoda barvicí). Rozměry: délka jazyka (ležícího klidně za dolními řezáky) od konečku až k bradavkám = 60 *mm* (v průmětu); délka konečku = 7½ *mm*, předního jazyka 15½ *mm*, středního 15½ *mm*, zadního 21½ *mm*.

Řezáky dolní čelisti jsou postaveny poněkud nepravidelně, jak naznačeno na obrázcích (srv. obr. 3).

c) Úhel čelistní a poloha zubů.

Úhel čelistní je vzdálenost obou čelistí při artikulaci (velikost udávám v milimetrech). Rovná se nule, když jsou ústa v klidu (zavřena); tu se dolní zuby kryjí pohodlně za horní, ostří předních řezáků horních a dolních přesahují se o 5 *mm* a jenom nepatrná část dolních řezáků (2 *mm*) zůstává nezakryta horními. Pro polohu zubů udávám dvě míry: kolik *mm* jsou ostří řezáků od sebe vzdálena nebo oč se přesahují svisle a kolik *mm* jsou od sebe vzdálena vodorovně. Výsledky těchto měření jsou zakresleny na obrázcích průřezů ústních (obr. 4), které připojuji vždy k odstavcům o úhlu čelistním a rtech. Průřez ústní vedl jsem středem dutiny ústní od rozhraní obou prvních řezáků (horních) k čípku (Č). Horní zuby a čelist pravé strany úst jsou vytečkovány. Rozměry a označení jako na patře (srv. obr. 2). Svislá čárka v bodě D značí rozhraní tvrdého a měkkého patra.

*) Hranice mezi předním a středním jazykem stanoví Meyer (Vox XXVI, 1916, str. 25) takto: Jazyk se vyplázne, pokud je to vůbec možno; přímo nad ostřím dolních řezáků udělá se napříč jazykem čára kopírovací tužkou; tato čára značí rozhraní předního a středního jazyka. Srovnav ohraničení Meyerovo se svým, shledal jsem, že se celkem shodují.



Obr. 4. **Průřez úst.**
t = tvrdé patro, m = měkké patro, j = jazyk, h = zadní stěna hrdelní, Č = čípek, D = rozhraní tvrdého a měkkého patra. Zuby označeny jako při obr. 1—3.

Obrysy *jazyka* a *měkkého patra* na průřezech byly získány měřičem Atkinsonovým. Obrys *čípku* a *zadní stěny dutiny hrdelní* jsem neměřil; polohu čípku jsem nakreslil podle přímého pozorování (pokud bylo možno) nebo podle dohadu, obrys dutiny hrdelní jsem přejal z roentgenogramů Scheierových („Die Bedeutung des Roentgenverfahrens für die Physiologie der Sprache und Stimme" v Archiv für Laryngologie, XXII, 1909) a nechal týž pro všecky obrázky. Obrysy *tvrdého patra* a *spodní čelisti* jsou stanoveny podle sádrových odlitků. Oba přední řezáky mají ve skutečnosti poněkud větší sklon, než jak je na průřezech nakresleno. Vzdálenost jejich *ostří* byla měřena drátem Grandgentovým.

d) *Rty*. Délkou štěrbiny retní (ústní) jmenuji vodorovnou délku skutečného otvoru retního, šířkou vzdálenost rtů uprostřed. V klidu délka úst = 45 *mm*, šířka = 0. Šířku jsem zakreslil na obrázcích ústního průřezu.

Pozn. Úhel čelistní a postavení mluvidel v *průřezu* (odstavce *c* a *d*) bylo měřeno pro zvuky *isolované*. Při zvucích závěrových a úžinových bylo měření prováděno v době utvoření závěru neb úžiny.

II.

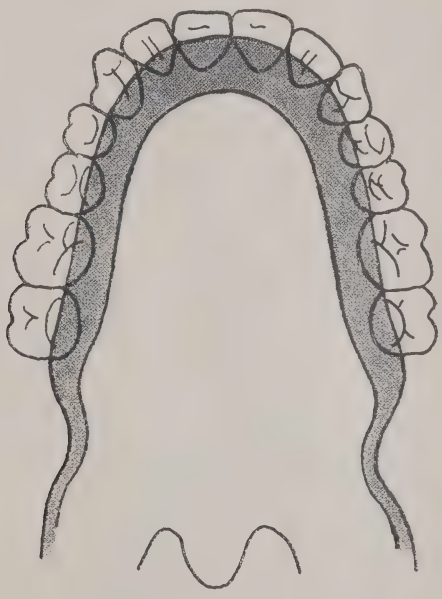
Popis zvuků.

A. SOUHLÁSKY.

1. **T** v slově „vata“.

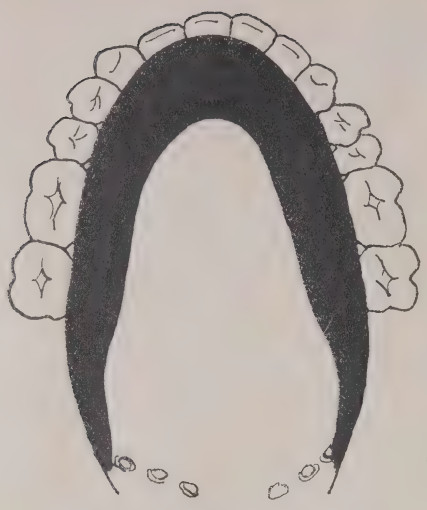
a) *Patro* (obr. 5, 6). Obrázky svědčí o úplném závěru podél všech zubů a po okrajích měkkého patra. Hlavní místo artikulační je na dásni (neboť tam jsou otisky nejširší, dosahujice šířky až 9 *mm* proti 3—4 *mm* jinde) a sahá na střední linii od poloviny plochy řezáků až do polo-

Obr. 5. **T** na umělém patře (vpředu přidány řezáky).



Obr. 6. **T** na patře (metoda barvicí).

viny oblasti špičáků. Při pokusech pro T bylo užito umělého patra prodlouženého vpředu tak, aby krylo celé řezáky; tím bylo umožněno určit i na umělém patře, jak daleko se jazyk řezáků dotýká (obr. 5).

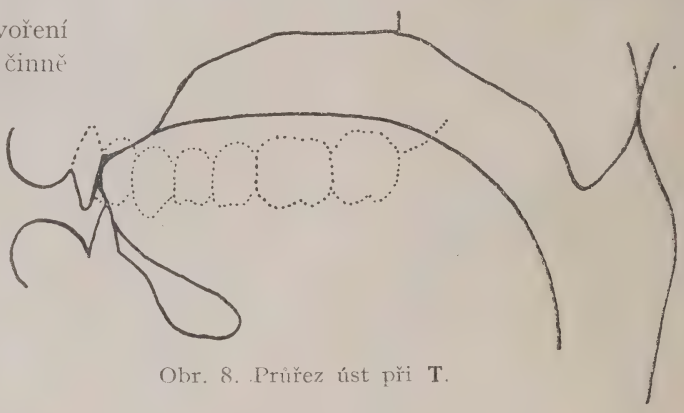


Obr. 7. **T** na jazyku.

b) *Jazyk* (obr. 7). Otisk ukazuje, že závěr provádějí okraje jazyka a hlavně plocha konečku, který jest úplně zabarven (v šířce 10—11 *mm*); nejmenší plochou jsou k patru přitisknuty okraje zadního jazyka (2—7 *mm*). Širší otisk na jazyku nežli na patře vzniká tím, že se jazyk vpředu k patru pevně přitisknutý poněkud smršťí; po skončení artikulace napětí povolí a plocha dotyku se poněkud rozšíří.

c) *Úhel čelistní* (obr. 8). Zároveň s jazykem zdvíhá se k patru i dolní čelist, a to značně, neboť úhel čelistní je malý (= 3½ *mm*). Pro úplnost dodávám: Zuby (t. j. ostří předních řezáků horních a dolních) se přesahují svisle o 1½ *mm*, vodorovně jsou od sebe vzdáleny 2 *mm*.

d) *Rty* se při tvoření zvuku T činně neúčastní. Uprostřed jsou od sebe vzdáleny 5 *mm*, délka štěrbiny retní je 35 *mm*.



Obr. 8. Průřez úst při **T**.

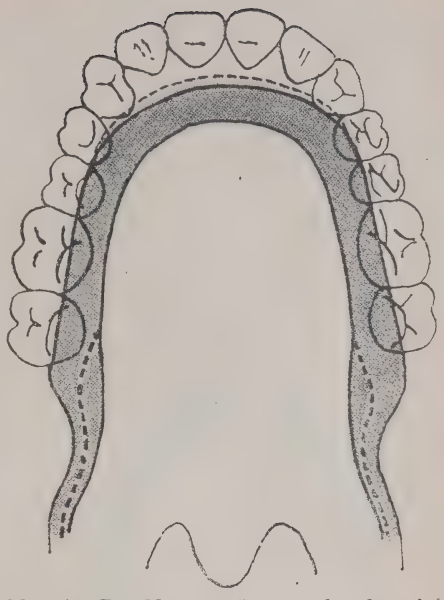
Obr. 9. **D** a **N** na umělém patře (D = trhaná čára, N = tmavá plocha).

2. **D** v slově „va**d**a".

a) *Patro* (obr. 9, 10). Obrázky D na patře jsou velmi podobny obrázkům T. Závěr se však provádí menší silou, neboť je všude užší nežli při T. Hlavní místo artikulační se posunulo trochu více nazad, do krajiny špičáků, t. j. na střední, vypouklou část dásně, a jest mnohem užší (6 *mm*) nežli při T (9 *mm*).

b) *Jazyk* (obr. 11). I otisk na jazyku je proti T značně užší, zvláště napřed; ukazuje, že se koneček tiskne k patru

docela slabě. Na obrázku zdá se zbarvená plocha vpředu až příliš úzká proti otiskům na patrech; to je tím, že část zabarvené plochy konečku je skryta za dolními řezáky, o čemž se přesvědčíme pohledem na jazyk vyplazený z úst. Zřetelné rozšíření dotyku ve středu jazyka (9—10 *mm*) nesvědčí o větším úsilí v tomto místě, neboť pak by byl i otisk na patře širší. Je toliko následkem toho, že jazyk ustoupil od předních zubů a skrčil se dozadu.



Obr. 10. **D** a **N** na patře metodou barvicí (D = trhaná čára, N = tmavá plocha).

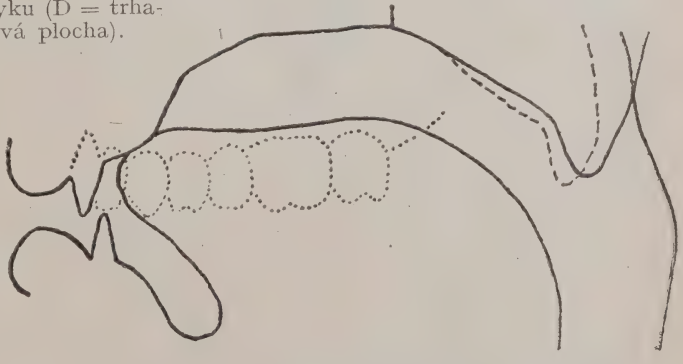
c) *Úhel čelistní* je nepatrně větší nežli při T (= 4 *mm*). Řezáky se přesahují svisle o 1 *mm*, vodorovně jsou od sebe vzdáleny 2 *mm* (obr. 12).

Obr. 11. **D** a **N** na jazyku (D = trhaná čára, N = tmavá plocha).

d) *Rty* se činně neúčastní. Délka štěrbiny ústní = 35 *mm*, šířka = 5½ *mm* (srv. obr. 12).

3. **N** v slově „va**n**a“.*)

Tvoření zvuku N má velikou podobnost s tvořením D. Oba otisky *na patrech* (obr. 9, 10) ukazují, že závěr je zase na dásni, ale ještě o něco málo dále vzadu nežli při D; síla závěru je poněkud slabší nežli při D (šířka otisku vpředu = 4



Obr. 12. Průřez úst při **D** (čípek pro N vyčárkován).

*) Pro N zadní v slově „banka“ obrázků nepodávám. Stačí upozorniti, že se podobá a je v týchž končinách jako K a G, ale trochu více vzadu.

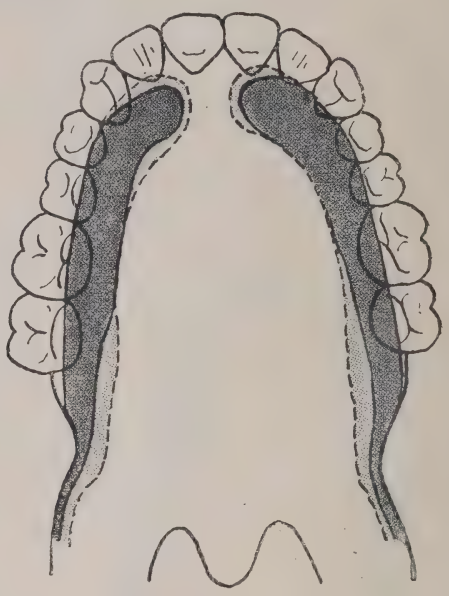
až 5 *mm*, při D = 6 *mm*). Je-li dotyk na měkkém patře silnější, je to tím, že se měkké patro spouští více dolů, aby propustilo vzduch nosem (obr. 12).

Proto je *i na jazyku* dotčený okraj vzadu širší (obr. 11). *Úhel čelistní*, poloha zubů a rtů se neliší od D.

4. **S** v slově „ma**s**a".

a) *Patro* (obr. 13, 14). Dotyk na patře je skoro stejný jako při T, vyjímajíc úzký průchod na dásni před řezáky, z nichž zasahuje jen nepatrnou

Obr. 13. **S** a **Z** na umělém patře (S = světlá plocha ohraničená trhanou čarou, Z = tmavá plocha).



Obr. 14. **S** a **Z** na patře metodou barvicí (označení jako na obr. 13).

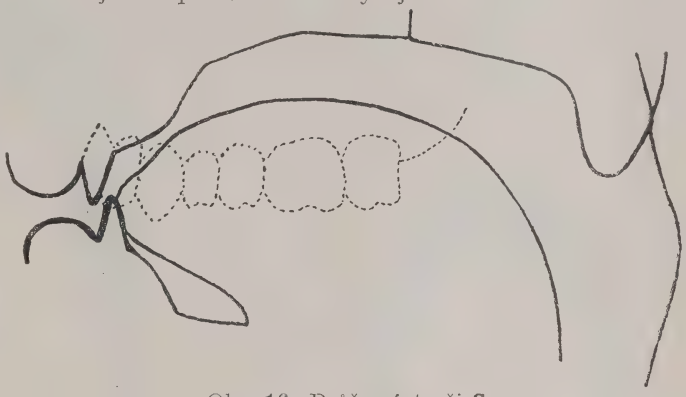
část při kořenech; průchod na dásni je široký 5 *mm*. Jinak jde dotyk podél všech zubů až dozadu na okraje měkkého patra. Hlavní místo artikulační je na dásni, neboť tam jest otisk nejširší (až 9 *mm* proti 3—4 *mm* jinde).

Obr. 15. **S** a **Z** na jazyku (označení jako na obr. 13).

b) *Jazyk*. Podle otisku (obr. 15) přiloží se k patru okraje celého jazyka mimo koneček, který se pevně opírá o horní polovinu zadní plochy dolních řezáků. Šířka průliny na otisku jest 5 *mm*. Hlavní artikulaci provádí hřbet konečku a přilehlá malá část přední plochy jazykové (šířka dotyku 10 — 12 *mm*, vzadu toliko 2 — 5 *mm*).

c) *Úhel čelistní* = 3½—4 *mm*. Zuby se přesahují svisle o 1—1½ *mm*, vodorovně jsou sblíženy na ½—1 *mm* (srv. rozdíl mezi T a S). Nepatrným vzdálením čelistí ve směru svislém a značným sblížením řezáků ve směru vodorovném vzniká mezi zuby uzoučký podélný průchod. Vzduch hnaný prudce z úst otvorem mezi patrem a jazykem naráží na stěny tohoto úzkého průchodu mezi zuby, a tím obojím vzniká sykavé zabarvení zvuku S (obr. 16).

d) *Rty* nejsou nečinné jako při T. Koutky jdou trochu dozadu a prodlouží štěrbinu ústní ve směru vodorovném na 44—45 *mm*; jinak je štěrbina velmi úzká (3 *mm*). Pohybu dopředu rty nekonají (obr. 16).



Obr. 16. Průřez úst při **S**.

5. **Z** v slově „vá**z**a".

a) *Patro*. Z tvoří se podobně jako S. Liší se:

1. větší šířkou úžiny na patrech (obr. 13, 14); přitisknutí jazyka je tedy provedeno menší silou nežli při S. S tím souvisí
2. menší šířka otisku na patrech (obr. 13. 14) i na jazyku (obr. 15).
3. liší se posunutím hlavního místa artikulačního trochu nazad.

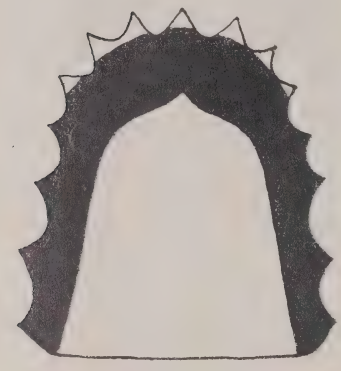
b) *Jazyk* (obr. 15) se staví podobně jako při S, ale koneček se opírá o dolní polovinu zadní plochy dolních řezáků. Toto opření se provádí menší silou, neboť otisky jsou všude užší nežli při S; úžina je širší (7 *mm*).

c) *Úhel čelistní* je o ½ *mm* větší nežli při S, následkem toho se ostří obojích řezáků méně přesahují (½—1 *mm*); vodorovná vzdálenost mezi nimi je větší (= 1½ *mm*) nežli při S, a proto zvuk Z není tak ostře sykavý jako S (srv. obr. 16; pro Z nutno si představiti hřbet jazyka níže, průchod mezi jazykem a patrem širší, koneček opřený níže o dolní řezáky).

d) Poloha *rtů* je celkem shodná s S. Štěrbina retní je však poněkud širší (3½ *mm*) a kratší (39 *mm*). Koutky jdou méně dozadu.
Vše nasvědčuje tomu, že zvuk Z je artikulován menší silou nežli S.

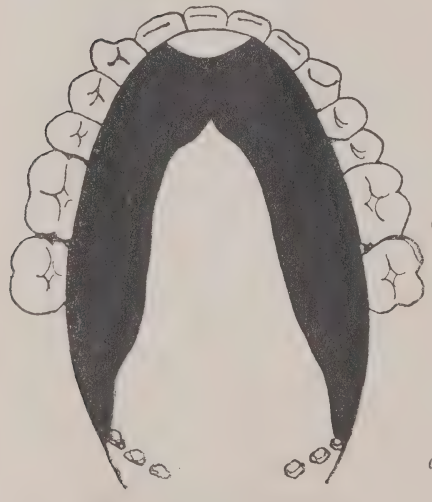
6. **C** v slově „ba**c**á".*)

a) *Patro* (obr. 17, 18). Jak ukazují obrázky na patrech, je při C úplný závěr podél všech zubů a vzadu po okrajích měkkého patra. Hlavní místo artikulační je na dásni za předními zuby, neboť tam je otisk nejširší (až 10 *mm* proti 4—7 *mm* podél ostatních zubů a na měkkém patře); dosahuje až ke kořenům řezáků a má na svém vnitřním okraji zvláštní zářez (otisk žlábku jazykového), právě proti rozhraní obou předních řezáků. Malé plošky dásně mezi řezáky zůstávají nedotčeny. Řečený zářez ukazuje na příbuznost zvuku C s S (srv. obr. 17, 18 a 13, 14), úplný závěr pak na příbuznost se zvukem T. Tím však nechci nikterak říci, že bych pokládal C za zvuk složený.



Obr. 17. **C** na umělém patře.

Obr. 18. **C** na patře metodou barvicí.



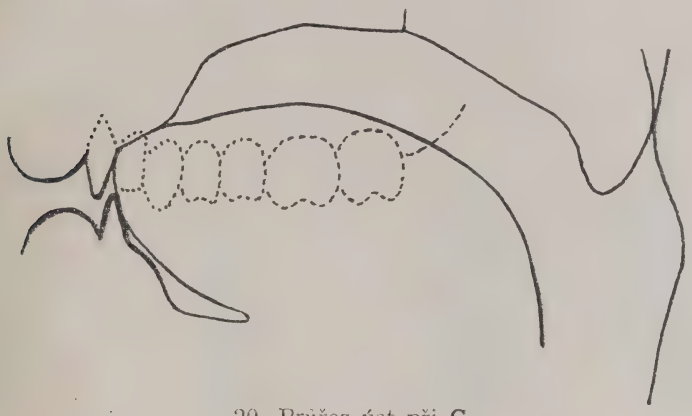
Obr. 19. **C** na jazyku.

b) *Jazyk* (obr. 19). Závěr tvoří okraje jazyka, hlavně plocha konečku, jehož nejpřednější část se však patra nedotýká, opírajíc se o horní část vnitřní plochy dolních řezáků. I zde pozorujeme na obrázku podobný zářez jako na patře.

c) *Úhel čelistní* = 4 *mm*; řezáky se přesahují svisle o 1 *mm*, ve směru

*) O zvucích DZ, DŽ se nezmiňuji, poněvadž se vyskytují jen ve skupinách souhláskových. Poměr DZ:C a DŽ:Č je analogický s poměrem D:T, Z:S.

vodorovném jsou od sebe vzdáleny jen nepatrně (½—1 *mm*). Tím vzniká úzký průchod mezi zuby; vzduch hnaný z úst po skončení závěru tře se prudce o stěny tohoto průchodu a dává zvuku C sykavé zabarvení (obr. 20).

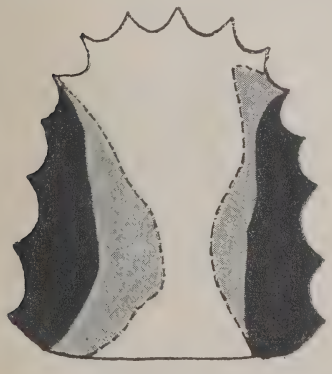


20. Průřez úst při **C**.

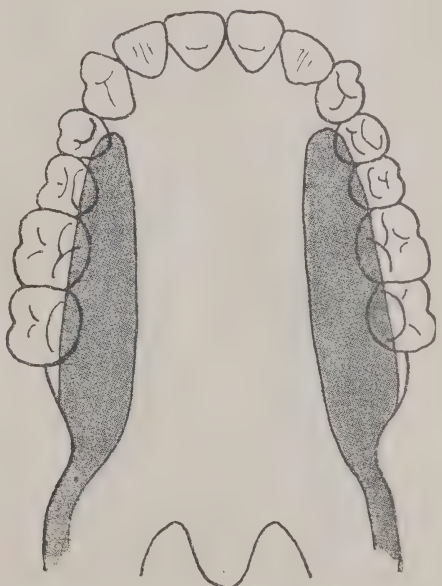
d) *Rty* se účastní jako při S; štěrbina ústní je poněkud kratší (42—43 *mm*) a širší (4—5 *mm*).

7. **J** v slově „hajá".

a) *Patro* (obr. 21, 22). Dotyk je na tvrdém patře podél všech stoliček a na okrajích měkkého patra. Hlavní místo artikulační je na tvrdém patře v krajině třetích a polovině čtvrtých stoliček, jak vidíme z otisku J, vysloveného důrazně (obr. 21); rozšíření otisku směrem do středu patra je nejzřejmější právě v obou řečených oblastech.

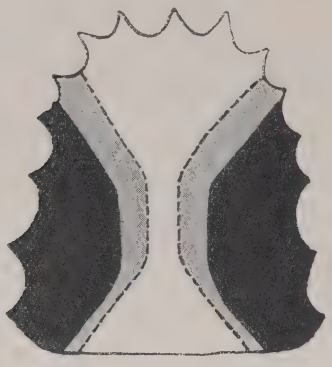


Obr. 21. **J** na umělém patře: výslovnost obvyklá (tmavá plocha) a důrazná (světlá plocha).

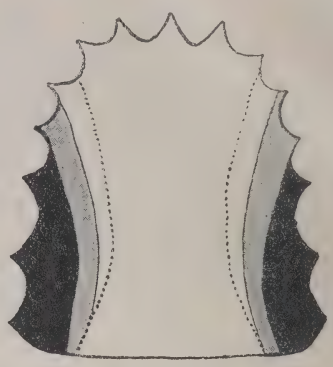


Obr. 22. **J** na patře metodou barvicí (výslovnost obvyklá).

Pozn. Zajímavý je obr. 23, který ukazuje J začáteční v slově „já". Otisk je značně širší nežli při J mezi dvěma *a*. Větší šířka jeho je zřejmá hlavně v krajině třetích stoliček a v přilehlé polovině krajiny čtvrtých stoliček. Při „já" vysloveném důrazně zůstane mezi otisky docela úzká štěrbina (4 *mm*, při „já" obyčejném 12 *mm*, při „hajá" 20 *mm*).



Obr. 23. **J** na začátku slova před **a** na umělém patře: výslovnost obvyklá (tmavá plocha) a důrazná (světlá plocha).



Obr. 24. **J** na umělém patře: 1. mezi dvěma **i** (bílá plocha ohraničená tečkami), 2. mezi dvěma **a** (tmavší plocha), 3. mezi dvěma **u** (nejtmavší plocha).

Také podle toho, mezi jakými samohláskami se artikulace J provádí, mění se podoba otisků (obr. 24).

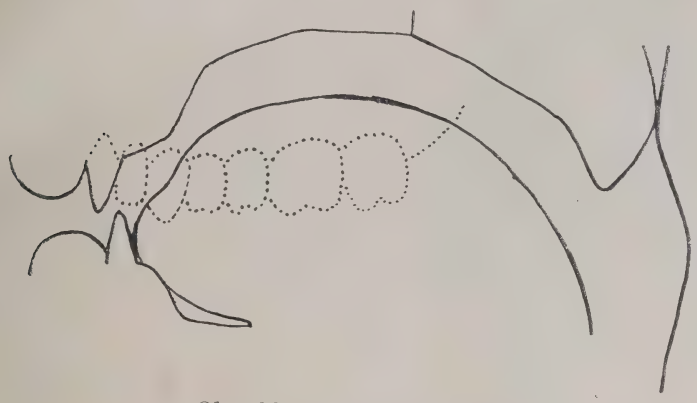
Obr. 25. **J** na jazyku (výslovnost obvyklá).

1. Mezi dvěma *i* (v slově „piji"): štěrbina je široká 15 *mm* (při „hajá" 20 *mm*); rozšíření otisku děje se ve známých už krajinách (třetích stoliček a v polovině čtvrtých stoliček). Vpředu zasahuje otisk až do poloviny špičáků.

2. Mezi dvěma *u* (v slově „[ku-] puju"): štěrbina je širší nežli při „hajá" (= 25 *mm*); jazyk couvá dozadu, otisky sahají na patře jen do poloviny druhých stoliček.

b) *Jazyk* (obr. 25). Styk s patrem provádějí okraje celého jazyka vyjma koneček, který se silně opírá o dolní polovinu zadní plochy dolních řezáků a o přilehlou část dásně. Nejsilněji se tiskne k patru jazyk přední a střední (šířka otisku = 9 — 12 *mm*), nejméně zadní (3—4 *mm*).

c) *Úhel čelistní* = 4—4½ *mm*. Zuby se svisle přesahují o ½ — 1 *mm*; vodorovně jsou od sebe vzdáleny 2 *mm* (srv. průřez ústní na obr. 26).



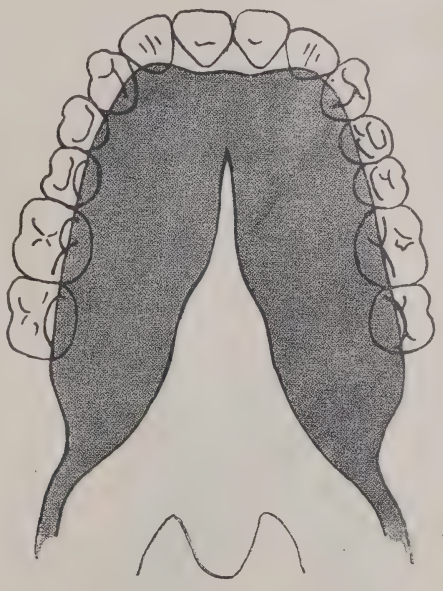
Obr. 26. Průřez úst při **J**.

d) *Rty* tvoří štěrbinu 37 *mm* dlouhou a 4½—5 *mm* širokou. Artikulace se účastní činně, neboť koutky se pohnou zřetelně dozadu.

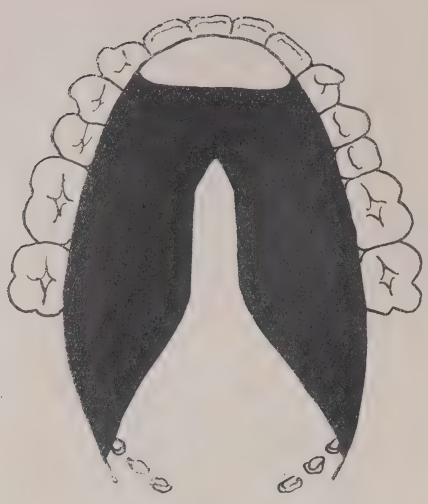
8. **Ť** v slově „bá**ť**a“.

a) *Patro* (obr. 27, 28) je dotčeno v široké ploše podél všech zubů; částečně jsou dotčeny též kořeny druhých řezáků. Na měkkém patře jde otisk jenom po okrajích. Závěr se tvoří na dásni, která je hlavním místem artikulačním společně s přilehlou malou částí tvrdého patra.

Obr. 27. **Ť** na umělém patře.



Obr. 28. **Ť** na patře metodou barvicí.

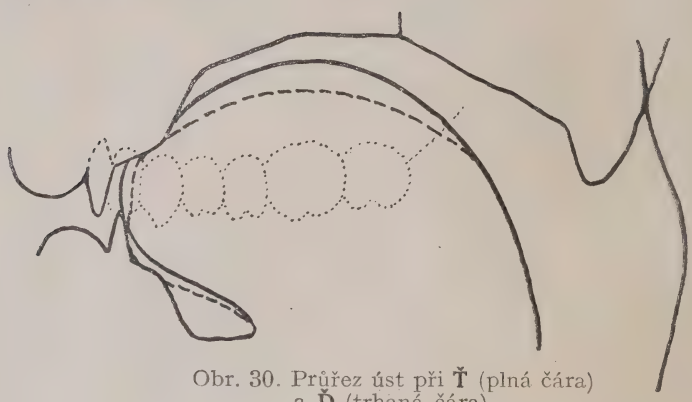


Obr. 29. **Ť** na jazyku.

b) *Jazyk* (obr. 29) neprovádí tento závěr konečkem, nýbrž hlavně svou přední částí, kdežto koneček se silně opírá o horní část vnitřní plochy dolních řezáků.

c) *Úhel čelistní* = 3 *mm*; zuby se přesahují svisle o 2 *mm* a vodorovně jsou od sebe 2 *mm* vzdáleny (obr. 30).

d) *Rty* nemají vlivu na artikulaci. Délka štěrbiny je 35 *mm*, šířka 4½ *mm*.



Obr. 30. Průřez úst při **Ť** (plná čára) a **Ď** (trhaná čára).

Obr. 31. **Ď** a **Ň** na umělém patře (Ň = tmavá plocha, Ď vpředu až k tečkované čáře).

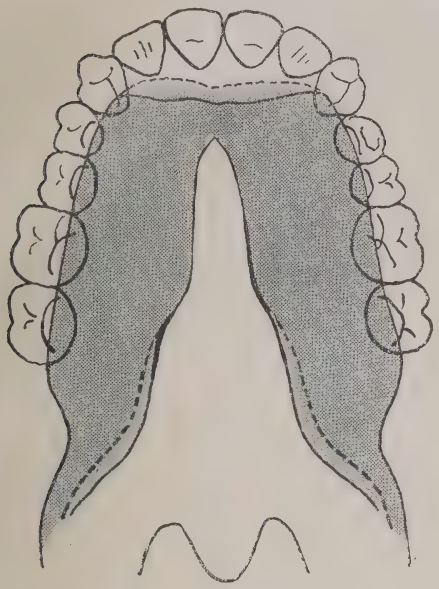
9. **Ď** v slově „Á**ď**a“ (zdrobnělá „Anna“).

Tvoření zvuku Ď se velice podobá tvoření Ť, jak vidíme z obrázků *pater* (obr. 31, 32) i *jazyka* (obr. 33). Dva hlavní rozdíly postřehneme ihned:

1. Ť jest artikulováno větší silou, neboť jeho otisky jsou na jazyku i na patře všude širší nežli otisky Ď.

2. Místo závěru při Ď není posunuto tak daleko kupředu jako při Ť; nepřesahuje krajinu špičáků. Hlavním místem artikulačním při Ď je tedy střední a zadní část dásně a nejbližší malá část

předního tvrdého patra. Koneček jazyka opírá se o dolní řezáky níže nežli při Ť a zasahuje též přilehlou část dásně při dolních zubech.



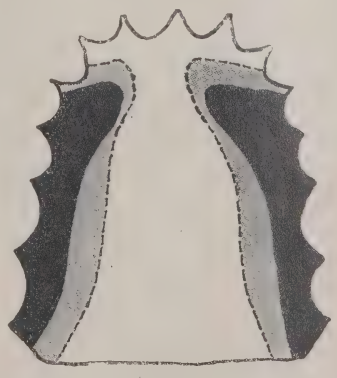
Obr. 32. **Ď** a **Ň** na patře metodou barvicí (Ň = plná čára, Ď = trhaná čára).

Obr. 33. **Ď** a **Ň** na jazyku (Ň = tmavá plocha, Ď = trhaná čára).

Úhel čelistní a šířka štěrbiny *retní* jsou o ½ *mm* větší nežli při Ť; ostatní rozměry se shodují (obr. 30). Ostří řezáků se přesahují svisle o 1½ *mm*.

10. **Ň** v slově „Máňa".

Všecky obrázky Ň (obr. 31, 32, 33) se hodně podobají Ť a ještě více Ď. Rozdíl mezi Ň a Ď jeví se jen v síle závěru: závěr Ň je užší (svědectví menší síly) a nejde tak daleko kupředu (je na zadní a střední dásni, a to ještě ne na celé). Jinak jsou otisky celkem stejné na *patře* i na *jazyku*. Na měkkém patře je otisk širší nežli při Ť a Ď, poněvadž se měkké patro spouští. Koneček jazyka se opírá o dolní část zadní plochy dolních řezáků a o přilehlou část dolní dásně. *Úhel čelistní* a poloha *rtů* shodují se s Ď (obr. 30; jazyk nutno si mysliti poněkud dále vzadu, měkké patro níže, čípek oddálený od zadní stěny hrdelní).

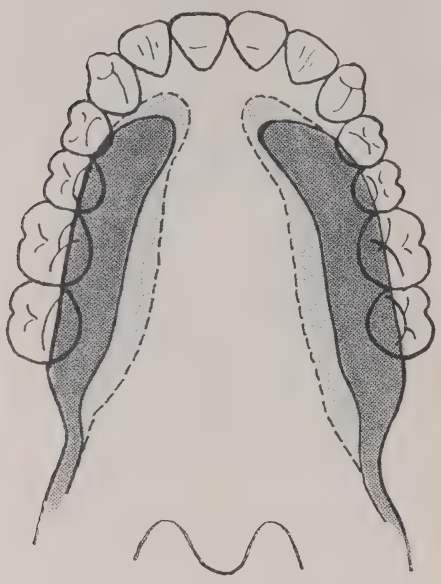


Obr. 34. **Š** a **Ž** na umělém patře (Ž = tmavá plocha, Š = trhaná čára).

11. **Š** v slově „Váša".

a) *Patro.* Oba obrázky (obr. 34, 35) ukazují, že dotyk tvoří úžinu od poloviny špičáků podél všech stoliček až dozadu na

okraje měkkého patra. Artikulace se provádí dosti značnou silou, neboť otisky jsou široké 6—10 *mm* (širší nežli při S). Hlavní místo artikulační je na střední a zadní dásni (t. j. v oblasti špičáků a na

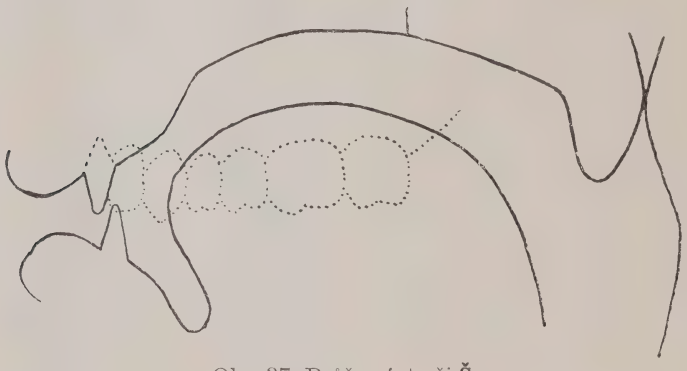


Obr. 35. **Š** a **Ž** na patře metodou barvicí (v. obr. 34).

Obr. 36. **Š** a **Ž** na jazyku (v. obr. 34).

začátku prvních stoliček); v těchto místech je provedeno zúžení. Mezera pro proud vzduchový je široká 7 *mm*.

b) *Jazyk* provádí toto zúžení svými okraji po celé své délce; nejméně je zúčastněn zadní jazyk (obr. 36), více střední, nejvíce však jazyk přední a jeho koneček; ten se však neopírá o dolní zuby jako při S, nýbrž je pozdvižen k patru, k němuž se tiskne jen svými bočními okraji, kdežto nej-



Obr. 37. Průřez úst při **Š**.

přednější část jeho je odchýlena směrem dolů.

c) *Úhel čelistní* = 3 *mm*. Zuby se přesahují svisle o 2 *mm*, vodorovně jsou od sebe vzdáleny rovněž 2 *mm* (obr. 37).

d) *Rty.* Na spodním rtu pozorujeme nepatrný pohyb dopředu, na horním jenom jakési napětí, snahu pohnouti se rovněž kupředu. Dolní čelist se však kupředu neposunuje, což vidíme z toho, že vodorovná vzdálenost zubů je táž jako u většiny zvuků. Rovněž můžeme pozorovati pouhým okem, že se spodní ret od dolní čelisti zřetelně odchyluje; účastní se tedy artikulace činně. Délka štěrbiny ústní = 30—31 *mm*, šířka = 4 *mm* (obr. 37).

12. **Ž** v slově „Váža-ny" (slabika -ny nevyslovena).

Všecky obrázky jsou velmi podobné Š a ukazují toliko tyto rozdíly mezi oběma zvuky:

1. Ž jest artikulováno menší silou, neboť otisky na *patrech* (obr. 34, 35) i na *jazyku* (obr. 36) jsou užší, průchod pro vzduch širší (11 *mm*, při Š 7 *mm*).

2. Hlavní místo artikulační je při Ž posunuto na zadní část dásně (zúžení jde napříč hlavně oblastí prvních stoliček).

Úhel čelistní = 3½ *mm*; ostří řezáků se přesahují svisle o 1½ *mm*; šířka štěrbiny *retní* = 4½ *mm*, délka = 31—32 *mm*. Průřez podobá se Š (obr. 37; nutno si však představiti hřbet jazyka o málo níže a koneček poněkud dále od patra).

13. **Č** v slově „báča".

a) *Patro* je celé podkovovitě dotčeno; závěr jde napříč střední a zadní částí dásně, která je hlavním místem artikulačním (oblast špičáků a prvních stoliček; obr. 38, 39).

Obr. 38. **Č** na umělém patře.

Obr. 39. **Č** na patře metodou barvicí.

b) *Jazyk* (obr. 40). Závěr provádějí okraje celého jazyka, jenom na konečku zůstává docela vpředu malá, nezbarvená ploška; to znamená,

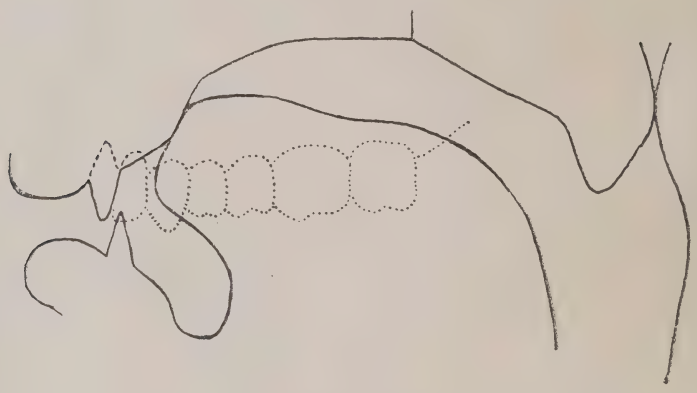
že koneček nepřilehne k patru úplně, ačkoliv je za horními řezáky, nýbrž sklání se dolů; o dolní řezáky se však neopírá. Podobný případ máme při S, kde je odchýlená plocha konečku o něco větší.

Obr. 40. **Č** na jazyku.

c) *Úhel čelistní* = 3 *mm*; zuby se přesahují svisle o 2 *mm*, vodorovně jsou od sebe vzdáleny 2 *mm* (obr. 41).

d) *Rty* jako při Š. Na dolním rtu pozorujeme rovněž pohyb dopředu.

Délka štěrbiny = 30—31 *mm*, šířka = 4 *mm* (obr. 41).

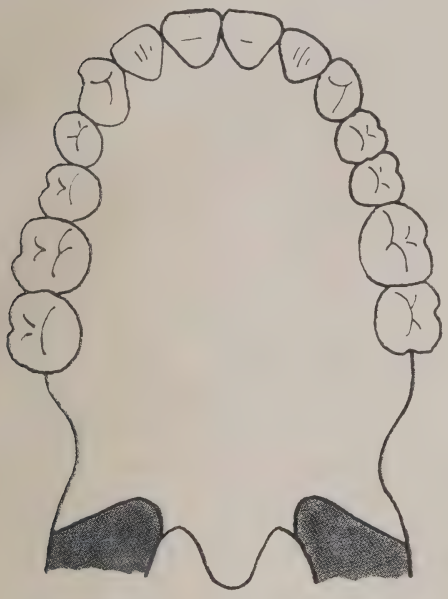


Obr. 41. Průřez úst při **Č**.

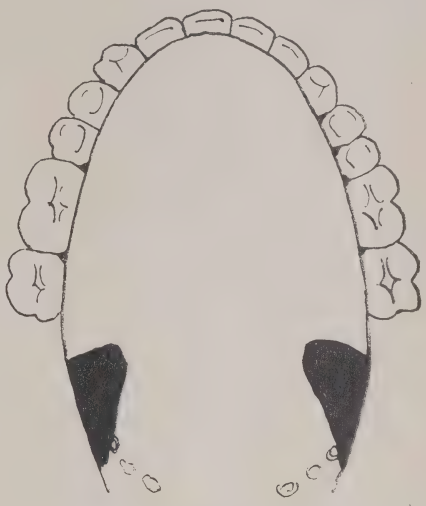
14. **CH** v slově „Má**ch**a".

a) *Patro.* Dotyk jde po obou stranách zadního měkkého patra od okrajů směrem k čípku. Volný průchod je široký asi 18 *mm* (obr. 42). Otisk dosahuje šířky 10—12 *mm*. Hlavním místem artikulačním je zadní část měkkého patra, neboť jinde otisku není. Tím se liší moje CH od CH pražského ve výslovnosti prof. Schwarzera (Revue de phonétique IV, 1914) a od CH prof. Chlumského (Revue de phonétique III, 1913, str. 61). Rozdíl, patrný na obrázcích, je cítit i ve zvuku: moje CH je drsnější a silnější nežli obvyklá CH pražská i česká vůbec a blíží se nemálo CH německému.

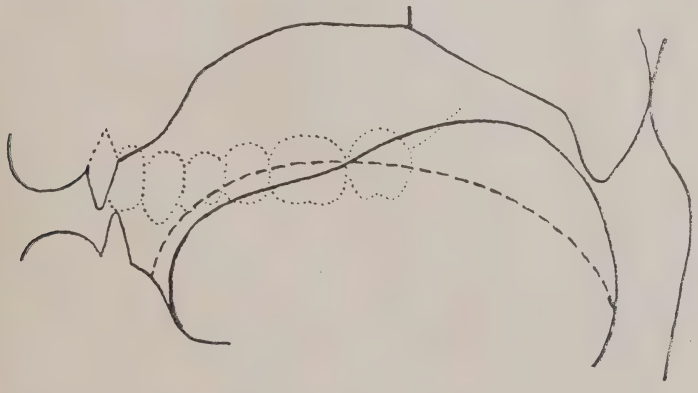
b) *Jazyk.* Dotyk provádějí okraje zadního jazyka v šířce 2—9 *mm* a v délce 16—17 *mm*. Jazyk je značně stažen dozadu, koneček spočívá lehce u dolní dásně v lůžku (obr. 43).



Obr. 42. **CH** na patře metodou barvicí.



Obr. 43. **CH** na jazyku.



Obr. 44. Průřez úst při **CH** (plná čára) a **H** (trhaná čára).

c) *Úhel čelistní* = 5 *mm*. Zuby jsou v téže rovině vodorovné, vzdálenost mezi nimi = 2 *mm* (obr. 44).

d) *Rty* nemají vlivu na artikulaci. Délka štěrbiny = 35 *mm*, šířka = 6 *mm* (obr. 44).

15. **H** v slově „vá**h**a".

a) Na *patře* není otisku.

b) *Jazyk* se tedy patra vůbec nedotkne. Ani zrakem nelze zjistit nějaký pohyb, který by byl význačný pro zvuk H. Nejlépe se o tom pře-

svědčíme, když vyslovujeme za sebou á, á, há, há. Tu vidíme, že jazyk má stále celkem touž polohu. Hlavní místo, kde se tvoří zvuk H, není tedy v ústech, nýbrž v *hrdle*, jak mě o tom poučily *laryngoskopické pokusy*, konané mnou a některými posluchači v pražské laboratoři (srv. též Meyer, Stimmhaftes H, v Die Neueren Sprachen).

c) *Úhel čelistní* = 6½ *mm*; ostří řezáků jsou od sebe svisle vzdálena 1½ *mm*, vodorovně 2 *mm* (obr. 44).

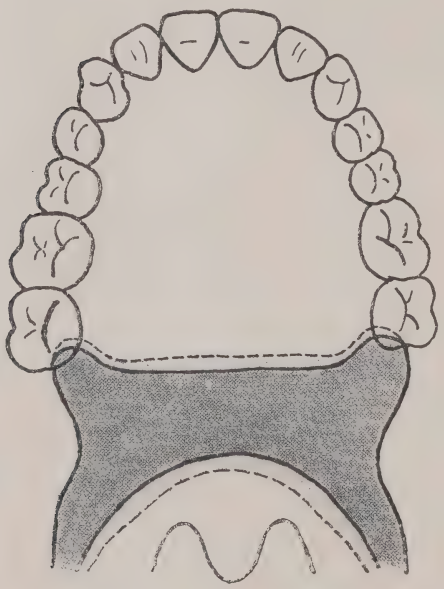
d) *Rty* se artikulace činně neúčastní. Délka štěrbiny = 35 *mm*, šířka = 7½ *mm*.

16. **K** v slově „Pa**k**a".

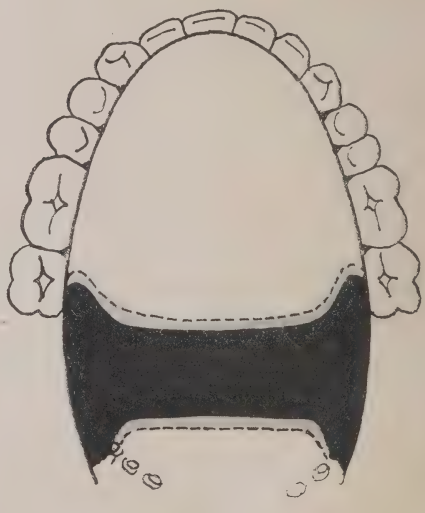
Obr. 45. **K** a **G** na umělém patře (G = tmavá plocha, K = světlá plocha ohranič. trhanou čarou).

a) *Patro.* Otisk ukazuje úplný závěr na měkkém patře, a to hlavně na přední jeho části. Hlavním místem artikulačním je tedy přední měkké patro; otisk má tu šířku 18 *mm*, a přední mez jeho sahá až na rozhraní tvrdého a měkkého patra. Na tvrdé patro zasahuje otisk po stranách malými výběžky do oblasti a na vnitřní plochy čtvrtých stoliček (obr. 45, 46).

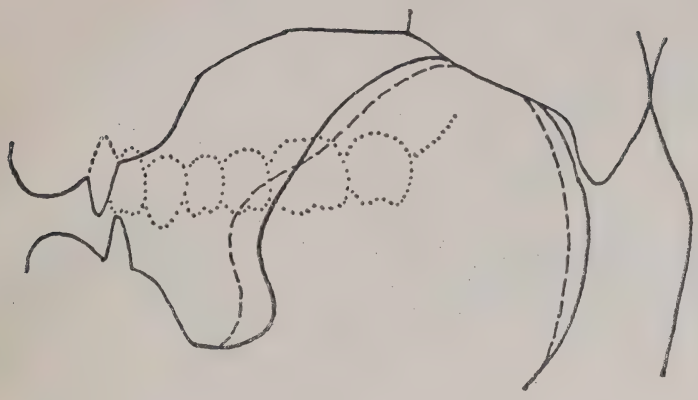
b) *Jazyk* (obr. 47). Závěr provádí zadní jazyk. Koneček se neopírá o dolní dáseň, nýbrž je nadzdvižen, a to tak, že ostří jeho leží asi v téže rovině jako ostří doleních zubů.



Obr. 46. **K** a **G** na patře metodou barvicí (označ. v. při obr. 45).



Obr. 47. **K** a **G** na jazyku (označ. jako na obr. 45).



Obr. 48. Průřez úst při **K** (plná čára) a **G** (trhaná čára).

c) *Úhel čelistní*, poloha zubů a

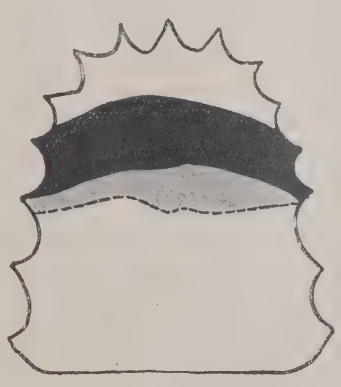
d) *rtů* se shodují celkem s CH (obr. 48).

17. **G** v slově „ba**g**a".

Tvoří se podobně jako K na měkkém patře, ale menší silou: dotyk je užší (12 *mm*) a skoro jen na předním měkkém *patře* (obr. 45, 46). O menší síle artikulační svědčí i otisk na *jazyku* (11½ *mm*; obr. 47); jinak se podobá úplně K. *Úhel čelistní* a šířka štěrbiny *retní* jsou o ½ *mm* větší, ostatní rozměry se shodují s K (obr. 48).

18. **L** v slově „ma**l**á".

a) *Patro.* Podle obrázků (49, 50) dotýká se jazyk patra v krajině prvních a druhých stoliček (šířka otisku = 7—10 *mm*). Proud vzduchový, který má hlavní podíl při tvoření zvuku L, vychází za místem závěru po obou stranách úst u posledních dvou stoliček. Při důraznějším vyslovení je dotyk širší; rozšíření děje se směrem dozadu (obr. 49).*)

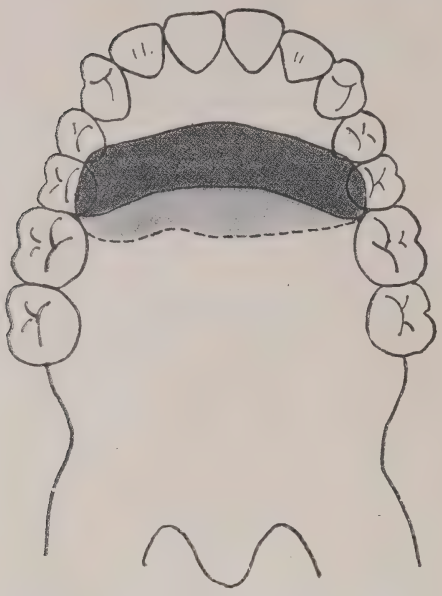


Obr. 49. **L** na umělém patře: výslovnost obvyklá (tmavá plocha) a důrazná (světlá plocha, trhaná čára).

b) *Jazyk* (obr. 51). Tento dotyk vykonává koneček svou přední plochou až k ostří (část této plochy je na obrázku skryta za zuby). Při důrazné výslovnosti účastní se artikulace též okraje předního jazyka.

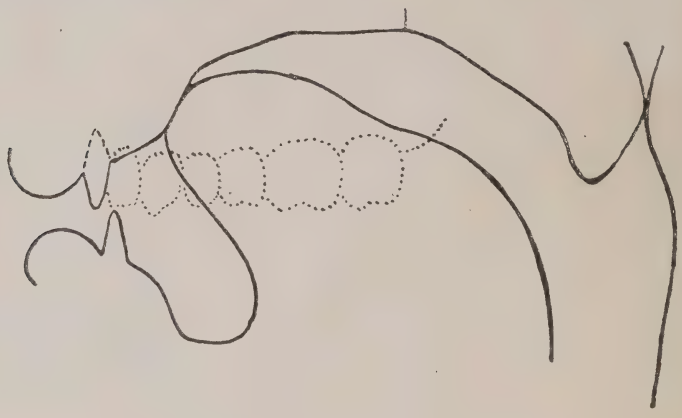
*) Při L koncovém v slově „val" je otisk slabší (5—7 *mm*) nežli při L intervokálním. Dotyk je hlavně v krajině prvních stoliček a přesahuje poněkud do přilehlé části krajiny špičáků.

c) *Úhel čelistní* = 5 *mm*. Řezáky se nepřesahují. Svislá vzdálenost jejich ostří = 0, vodorovná = 2 *mm*.



Obr. 50 **L** na patře metodou barvicí (označ. jako při obr. 49).

Obr. 51. **L** na jazyku (srv. obr. 49).



Obr. 52. Průřez úst při **L**.

d) *Rty* nejsou samostatně činné. Délka štěrbiny = 35 *mm*, šířka = 6 *mm* (obr. 52).

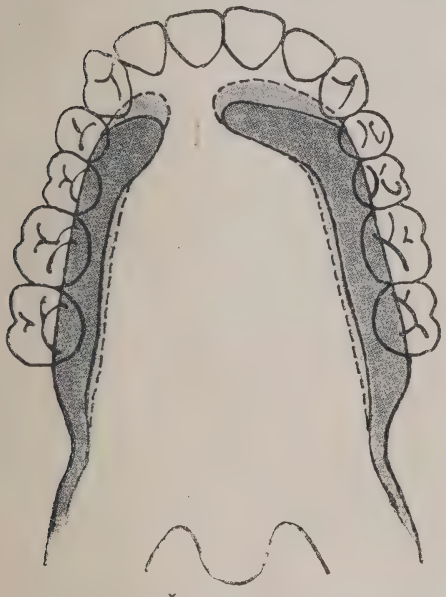
19. **R** v slově „pára“.

a) *Patro*. Dotyk jde po okrajích měkkého patra a pak podél všech zubů až do oblasti prvních stoliček, v té přechází napříč po výstupcích dásně; uprostřed je otisk přerušen v šířce 7—8 *mm* (při důrazné vý-

slovnosti jen 4—5 *mm*; v. obr. 53, 54). Hlavním místem artikulačním je střední dáseň, jak vidíme na obrázku R vysloveného důrazně (obr. 53).

b) *Jazyk* (obr. 55) se přimyká k patru svými okraji vyjímajíc malou část konečku (7—8 *mm*), jež jest od patra odchýlena a jež se při artikulaci chvěje. Dotyk je velice úzký (4—6 *mm*) a souhlasí s úzkou stopou na patře.

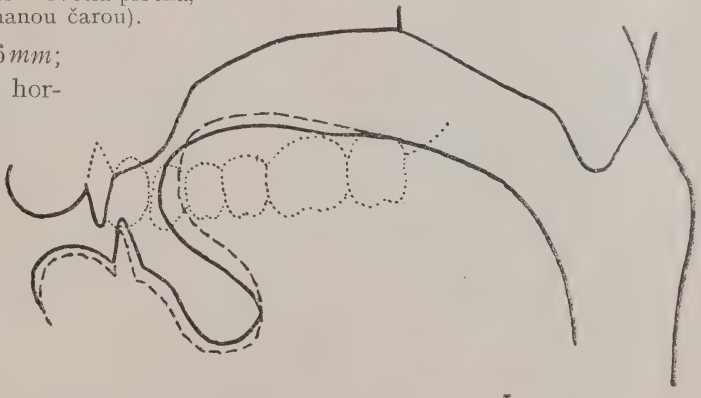
Obr. 53. **R** na umělém patře: výslovnost obvyklá (tmavá plocha) a důrazná (světlá plocha).



Obr. 54. **R** a **Ř** na patře metodou barvicí (R = tmavá, Ř = světlá plocha, ohraničená trhanou čarou).

Obr. 55. **R** a **Ř** na jazyku (v. obr. 54).

c) *Úhel čelistní* = 6 *mm*; ostří řezáků horních a dolních jsou od sebe vzdálena svisle 1 *mm*, vodorovně 2 *mm*. Pohyb čelistí je velmi zřetelný (obr. 56).



Obr. 56. Průřez úst při **R** (trhaná čára) a **Ř** (plná čára).

d) *Rty* (obr. 56) nemají vlivu na artikulaci. Délka štěrbiny = 35 *mm*, šířka = 5½ *mm*.

20. **Ř** v slově „Mářa".

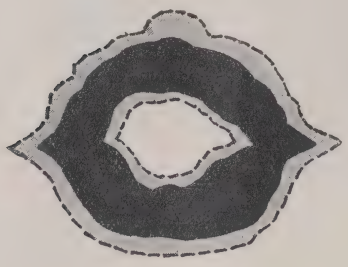
Ř se podobá R, jak ukazují obrázky *patra* (obr. 54, 57) i *jazyka* (obr. 55). Hlavní místo artikulační je zase na střední dásni, ale jde trochu více dopředu. (Na průřezu — obr. 56 — udělán pro zřetelnost rozdíl trochu větší; průřez tento je vůbec jen přibližný pro velké obtíže při měření drátem Atkinsonovým). Větší šířka otisků ukazuje, že Ř se artikuluje poněkud větší silou nežli R. Značnější rozdíl je však v *úhlu čelistním* (= 3 *mm*) a v poloze zubů: svisle se přesahují o 2 *mm*, vodorovně jsou velmi sblíženy, takže průchod mezi nimi je široký sotva 1 *mm*; to znamená, že se spodní čelist posune o 1 *mm* dopředu.

Obr. 57. **Ř** na umělém patře: výslovnost obvyklá (tmavá plocha) a důrazná (světlá plocha).

Rty. Délka štěrbiny = 33 *mm* (menší nežli při R), šířka = 3½ *mm* (menší nežli při R). Na spodním rtu je znát nepatrný pohyb kupředu.

Pozn. Při Ř vysloveném důrazně pozorujeme, že se otisk posunul až ke kořenům předních řezáků a že se utvořil úplný závěr.

21. **P** v slově „**p**a**p**á".



Obr. 58. Nahoře: Otisk rtů při **P** (trhaná čára), **B** a **M** (tmavá plocha). Dole: **F** (trhaná čára) a **V** (tmavá plocha).

a) *Rty* provádějí úplný závěr dutiny ústní dosti značnou silou, jak pozorujeme z šířky otisků rtů na začazeném papíře (obr. 58, nahoře); šířka otisku = 10 *mm* pro ret horní, 12 *mm* pro spodní (průměrně).

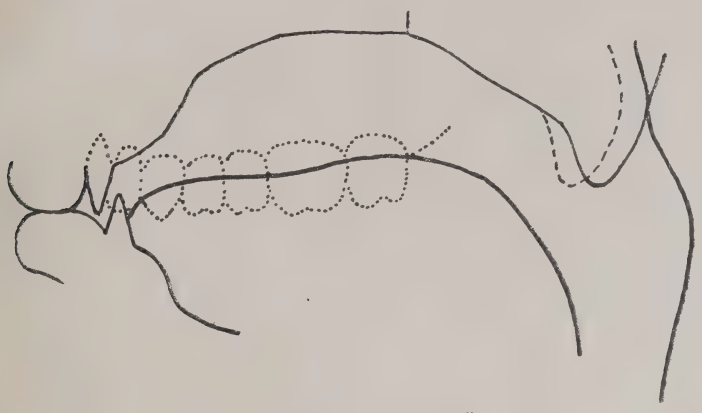
b) *Jazyk* se artikulace neúčastní, ale přes to je na něm znát jakési napětí, jako by se k ní chystal. Koneček je na dolní dásni, o niž se lehce opírá při kořenech řezáků.

c) *Úhel čelistní* (obr. 59) = 3 *mm*; ostří řezáků se přesahují svisle o 2 *mm* a vodorovně jsou od sebe vzdálena 2 *mm*.

22. **B** v slově „**b**a**b**a".

Obrázek B (58) se ve všem shoduje s P, jen šířka otisku je poněkud menší (horní ret průměrně 7 *mm*, spodní 9 *mm*). To svědčí o slabší artiku-

laci nežli při P. *Rty* jsou méně sevřeny. *Jazyk* se chová stejně jako při P. *Úhel čelistní* je o něco větší (= 4 *mm*), zuby se přesahují svisle o 1 *mm* (obr. 59).



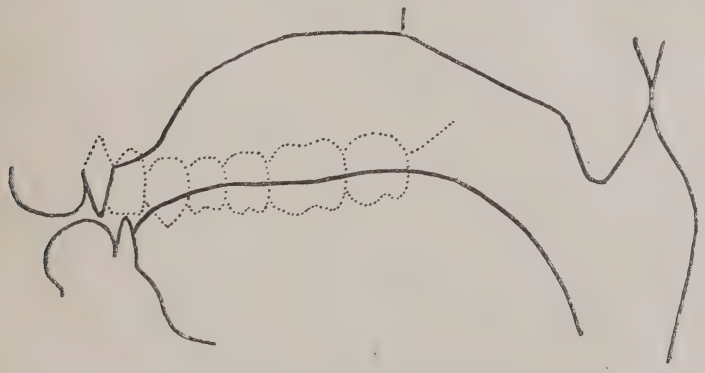
Obr. 59. Průřez úst při **P** (trhaná čára označuje polohu čípku po M).

23. **M** v slově „**má**m**a**".

Artikulace M se celkem shoduje s B (obr. 58 nahoře). Vzduch uniká při závěru dutinou nosní, poněvadž měkké patro otvírá vstup do této dutiny (obr. 59). Poloha zubů a jazyka jako při B.

24. **F** v slově „**Fá**f**a**" (vlastní jméno).

a) *Rty*. Místem artikulačním je spodní ret a nejdolejší část přední plochy horních zubů. Závěru není, neboť rty se úplně nesevrou, ponechávajíce ve středu úst úzký průchod pro proud vzduchový; štěrbina mezi



Obr. 60. Průřez úst při **F**.

oběma rty je jen ½ *mm* široká a průměrně 16 *mm* dlouhá (obr. 58 dole).

b) *Jazyk* se artikulace neúčastní a zaujímá stejnou polohu jako při popsaných již retnicích (obr. 60).

c) *Úhel čelistní* = 5 *mm*. Ostří řezáku jsou v téže rovině vodorovné. Spodní čelist couvne nepatrně dozadu, aby se spodní ret mohl snáze postaviti pod horní řezáky. Vodorovná vzdálenost řezáku = 3 *mm* (srv. obr. 60).

25. **V** v slově „**V**a**v**ák".

V se tvoří podobně jako F, ale jeho artikulace je mnohem slabší. O tom svědčí

1. slabší a menší otisk V na papíře, zvláště v koutcích, kde je menší sevření *rtů* při V patrné (obr. 58 dole).

2. *Úhel čelistní* = 6 *mm*; ostří obojích řezáků jsou od sebe vzdálena svisle 1 *mm*, vodorovně 2 *mm* (při F 3 *mm*).

3. Štěrbina *retní* je delší (průměrně 20 *mm*) a širší (1½ *mm*). Otvor mezi rty je tedy značně větší nežli při F.

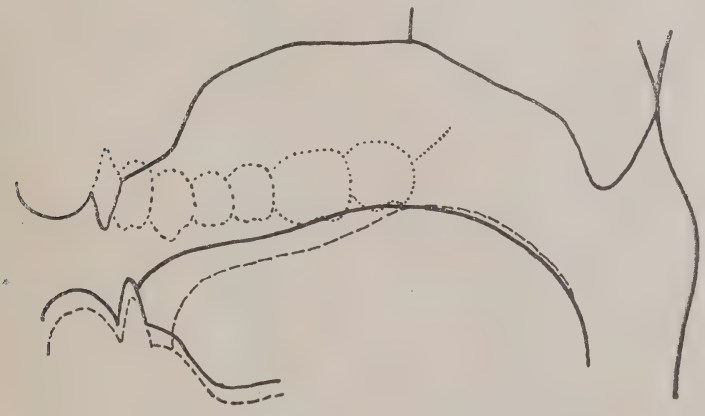
Jazyk se — stejně jako při ostatních retnicích — artikulace činně neúčastní.

B. SAMOHLÁSKY.

26. Á.

a) *Na patře* není dotyku.

b) *Jazyk* není tedy tak vysoko, aby dosáhl patra. V zrcadle vidíme, že leží prostě v lůžku; často lze pozorovat, že se v přední své části prohlubuje, a to asi za dolními špičáky. Vzadu dosahuje hřbet jazyka obyčejně asi výše třecích ploch čtvrtých stoliček, okraje jsou ovšem trochu níže. Kromě toho lze v druhé polovici výslovnosti Á pozorovat, že se jazyk dostává poněkud výše; ústa se zároveň mírně přivírají. Toto zvýšení jazyka souvisí jednak se sbližováním čelistí ke konci výslovnosti Á, jednak asi také s tím, že se jazyk, který je s počátku jakoby stlačen dolů, vrací na konci do klidnější polohy. Koneček neustupuje dozadu jako při francouzském *a* zadním (hlubokém) nebo při německém *á*, nýbrž opírá se po celou dobu artikulace o výstupek dásně pod dolními řezáky, a to docela lehce.



Obr. 61. Průřez úst při **A** (plná čára) a **Á** (trhaná čára).

c) *Úhel čelistní* při Á je větší než při kterékoli jiné samohlásce. Průměrně = 14 *mm* (kolísá se mezi 12—16 *mm*). Ostří obojích řezáků jsou od sebe vzdálena svisle průměrně 9 *mm*, vodorovně 2 *mm*. Na konci výslovnosti Á se úhel čelistní poněkud zmenšuje (obr. 61).

d) *Rty* se artikulace činně neúčastní. Délka štěrbiny = 35—36 *mm*, šířka = 12 *mm* (obr. 61).

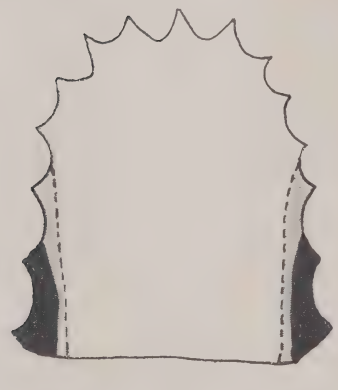
27. A.

Podobá se velice Á; povrch *jazyka* má celkem tvar plochý, jenom za konečkem je uprostřed poněkud prohlouben. Rozdíl proti Á je v tom, že se ústa méně otvírají a tím je hřbet jazyka trochu výše nežli při Á, ale ani zde není tak vysoko, aby se dotkl *patra*; je toliko něco málo (1—2 mm) nad rovinou třecích ploch čtvrtých stoliček. Po celou dobu artikulace leží jazyk klidně v lůžku. Další rozdíl je v tom, že je koneček trochu výše; dotýká se spodní poloviny dolních řezáků a přilehlé části dásně.

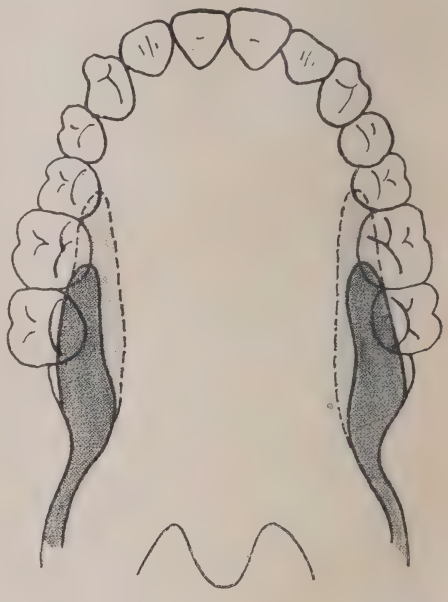
Úhel čelistní je značně menší nežli při Á; průměrně = 11 *mm* (pohybuje se mezi 10—12 *mm*). Svislá vzdálenost ostří řezáků = průměrně 6 *mm*, vodorovná = 2 *mm* jako při Á. Štěrbina *retní* je o maloučko kratší (= 34—35 *mm*) a značně užší (= 9 *mm*).

28. E v slově „vem".

a) *Patro.* Dotyk je na konci tvrdého patra, a to na jeho okrajích v krajině čtvrtých a polovině třetích stoliček, vzadu pak na okrajích patra měkkého (obr. 62, 63). Na připojeném průřezu ústním (obr. 65) je proti obrázkům, které jsem dostal na patře, rozdíl v tom, že hřbet jazyka je tam trochu níže. Rozdíl lze vysvětliti tím, že pro průřez byl zvuk vyslovován *isolovaně*



Obr. 62. **E** a **É** na umělém patře (E = tmavá, É světlá plocha ohraničená trhanou čarou).



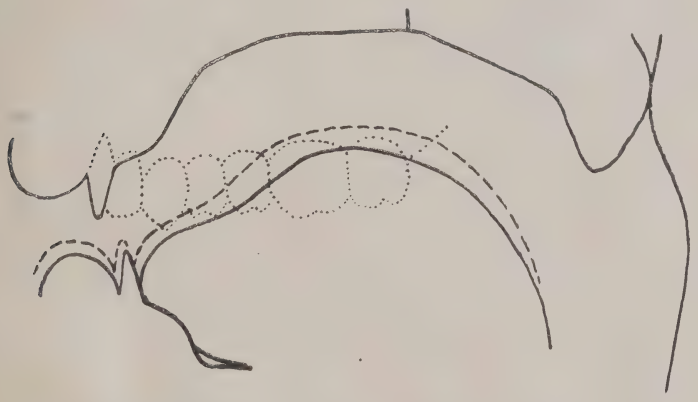
Obr. 63. **E** a **É** na patře metodou barvicí (označ. jako při obr. 62).

a tedy ovšem poněkud silněji nežli v slově „vem"; rozevření úst bylo tedy poněkud větší, a tím se hřbet jazyka octl trochu níže, než bychom čekali podle obrázků na patře (obr. 62, 63).

b) *Jazyk* (obr. 64). Styk s patrem způsobují hlavně okraje středního jazyka; slabě se práce účastní též okraje jazyka zadního. Pouhým zrakem můžeme pozorovati, jak se střední jazyk zdvíhá k třetím a čtvrtým stoličkám. Koneček se mírně opírá o dolní část zadní plochy spodních řezáků.

c) *Úhel čelistní* = průměrně 10 *mm*; ostří obojích řezáků jsou od sebe vzdálena svisle průměrně 5 *mm*, vodorovně 2 *mm*. Měkké patro jest výše nežli při A (obr. 65).

Obr. 64. **E** a **É** na jazyku (označ. jako při obr. 62).



Obr. 65. Průřez úst při **E** (plná čára) (trhaná čára).

d) *Rty* se artikulace činně neúčastní. Délka štěrbiny retní = 34—35 *mm*, šířka = 7½ *mm* (obr. 65). Koutky nejdou dozadu.

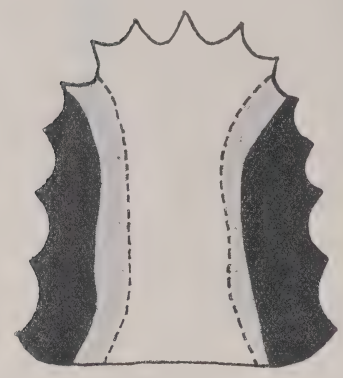
29. **É** v slově „b**é**m" (= vlastní jméno).

É se tvoří podobně jako E; rozdíl je v tom, že tvrdé *patro* je více dotčeno nežli při E: dotyk jde trochu výše (širší otisky) a také více kupředu, t. j. do polovice oblasti druhých stoliček (obr. 62, 63). Styk s patrem provádí hlavně střední *jazyk* (obr. 64). *Úhel čelistní* je proti E trochu menší (= průměrně 9 *mm*), takže ostří obojích řezáků jsou od sebe vzdálena svisle průměrně 4 *mm*; vodorovná vzdálenost jejich je táž jako při E (= 2 *mm*). *Štěrbina retní* je o něco málo delší (35—36 *mm*) a užší (6 *mm*) nežli při E (obr. 65).

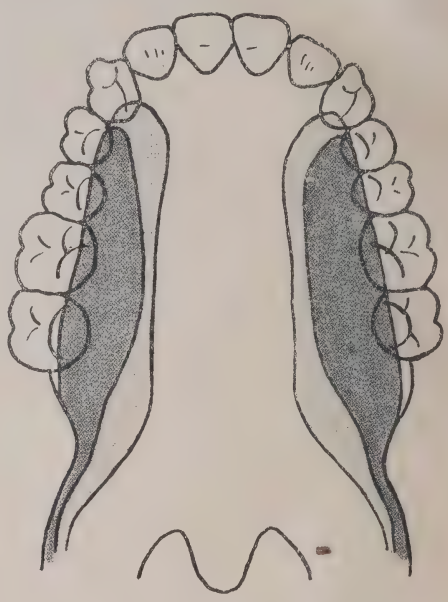
30. I v slově „bim“.

a) *Patro.* Dotyk jde podél všech stoliček a zužuje se na okrajích měkkého patra (obr. 66, 67).

b) *Jazyk.* Při artikulaci je zúčastněn hlavně jazyk přední a přilehlá část středního (obr. 68). Koneček se patra nedotýká, nýbrž opírá se lehce o střední část zadní plochy spodních řezáků (obr. 69).

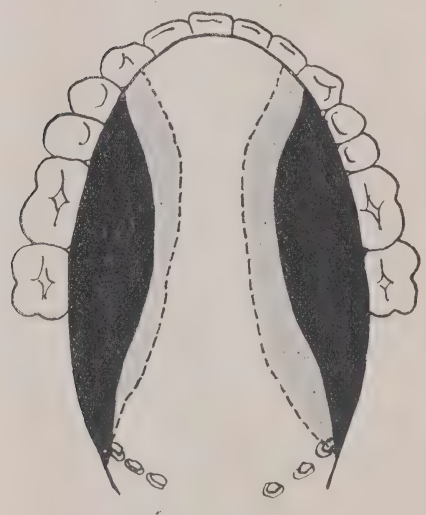


Obr. 66. I a Í na umělém patře (I = tmavá, Í = světlá plocha).



Obr. 67. I a Í na patře metodou barvicí (v. obr. 66).

c) *Úhel čelistní* = 6 *mm*. Vidíme, jak se v řadě samohlásek A, E, I spodní čelist stále více přibližuje k horní. Ostří obojích řezáků jsou vzdálena svisle již jen 1 *mm*, vodorovně jako obyčejně 2 *mm* (obr. 69; na tomto obrázku vidíme, že měkké patro je výše nežli při E).



Obr. 68. I a Í na jazyku (v. obr. 66).

d) *Rty.* Délka štěrbiny = 31—32 *mm*, šířka = 4 *mm* (obr. 69).

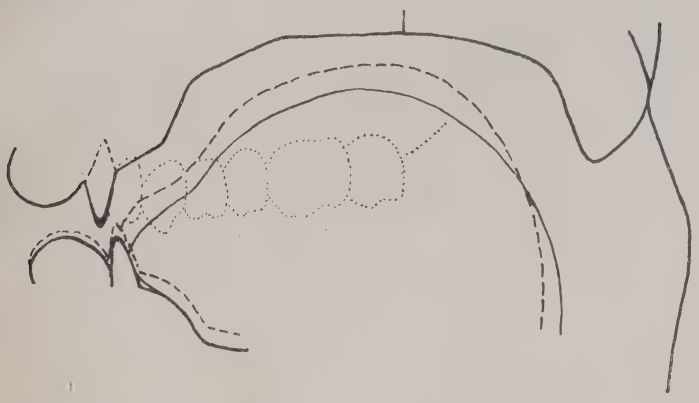
31. Í v slově „vím“.

Tvoření zvuku Í se velmi podobá tvoření I. Rozdíl mezi oběma zvuky jeví se v těchto věcech:

1. artikulace pro Í je posunuta na patře trochu více dopředu (do zadní polovice oblasti špičáků, obr. 66, 67);

2. *jazyk* při **Í** je výše (otisk širší; obr. 68);

3. koneček se opírá při **Í** o řezáky silněji a výše, t. j. o horní polovinu dolních řezáků;



Obr. 69. Průřez úst při **I** (plná čára) a **Í** (trhaná čára).

4. *úhel čelistní* je menší (= 5 *mm*), ostří obojích řezáků jsou v téže vodorovné rovině (obr. 69);

5. štěrbina *retní* je jen nepatrně delší nežli při I (32—33 *mm*); šířka její = 3½ *mm*.

32. **O** v slově „b**o**b".

a) Na *patře* otisku není.

b) *Jazyk* není tedy tak vysoko, aby se dotkl patra. Pozorování v zrcadle je poněkud ztíženo, poněvadž štěrbina retní je menší nežli při A; pokud je to možno, vidíme, že hřbet jazyka vzadu sahá obyčejně asi do výše dvou třetin čtvrtých stoliček, okraje jeho jsou o trochu níže. Koneček ustupuje dozadu asi na 5—6 *mm* od dolních řezáků. Nespočívá v lůžku, nýbrž je mírně nadzdvižen, asi tak, že ostří jeho leží přímo proti místu, kde řezáky mizejí ve spodní dásni.

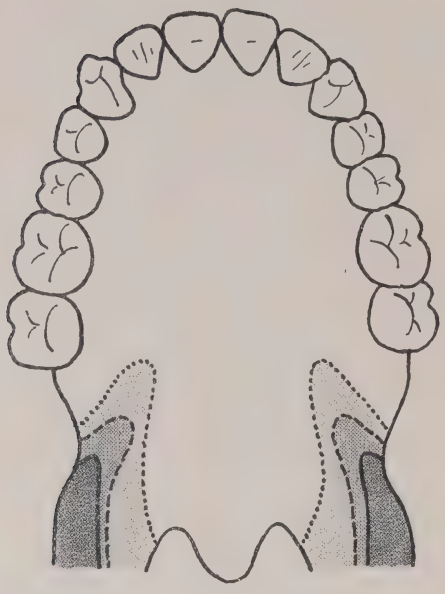
c) *Úhel čelistní* = 9—10 *mm*. Svislá vzdálenost ostří obojích řezáků = 4—5 *mm*, vodorovná = 2 *mm* (obr. 72; zde vidíme, že m ě k k é p a t r o j e v ý š e n e ž l i p ř i A. Měření obrysu jazyka vzadu bylo obtížnější a je proto — pro zadní jazyk — méně bezpečné).

d) *Rty* utvoří úzkou, p o d é l n o u štěrbinu, jejíž délka = 27—28 *mm*, šířka = 4 *mm*. Při O účastní se rty artikulace činně, a to směrem vertikálním. Nepatrný pohyb kupředu (horizontální), pokud se vůbec jeví, souvisí asi se sblížením rtů.

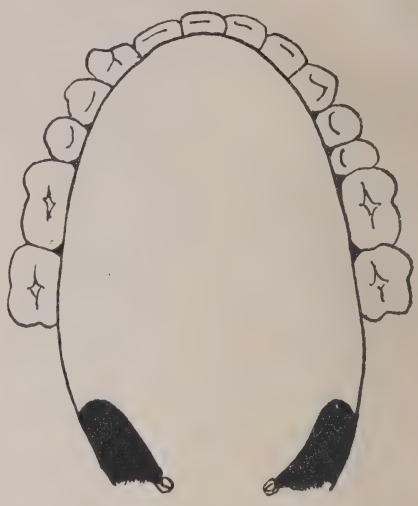
33. **Ó** v slově „m**ó**ře" (-ře nevysloveno).

a) Na *patře* jeví se nepatrný dotyk, a to na okrajích zadního měkkého patra (obr. 70).

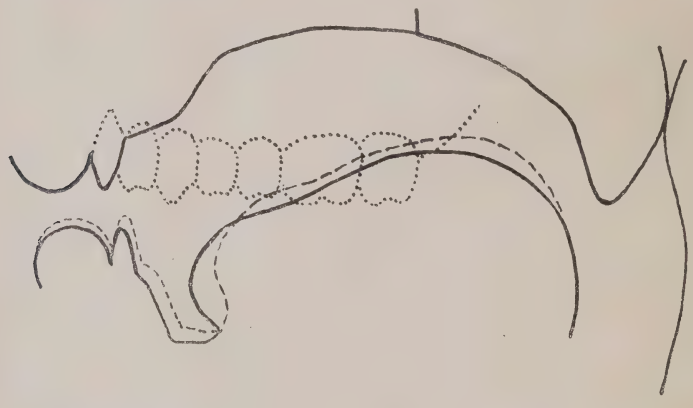
b) *Jazyk.* Tento dotyk provádějí okraje zadního jazyka podél bradavek a při kořeni v průměrné šířce 5 *mm* (obr. 71). Koneček je poněkud dále od dolních řezáků a je trochu více nadzdvižen nežli při O (obr. 72).



Obr. 70. **Ó**, **U**, **Ú** na patře metodou barvicí (Ó = tmavá plocha, ohraničená plnou čarou, U = světlejší plocha, ohraničená trhanou čarou, Ú = nejsvětlejší plocha, ohraničená tečkami).



Obr. 71. **Ó** na jazyku.



Obr. 72. Průřez úst při **O** (plná čára) a **Ó** (trhaná čára).

c) *Úhel čelistní* = 8 *mm*, tedy je menší nežli při O; ostří obojích řezáků (horních a dolních) jsou od sebe vzdálena svisle 3 *mm*, vodorovně 2 *mm* (obr. 72).

d) *Rty* jsou trochu blíže nežli při O; délka štěrbiny = 22—23 *mm*, šířka = 3 *mm* (obr. 72). O pohybu horizontálním platí totéž, co o pohybu při O.

34. **U** v slově „bum“.

a) *Patro.* Dotyk je na okrajích zadního měkkého patra a na nejbližší části měkkého patra předního (obr. 70).

b) *Jazyk* (obr. 74). Tento dotyk provádějí okraje zadního jazyka a přilehlá část jazyka středního. Koneček se pošine dozadu ještě více nežli při O, Ó a je také trochu více nadzdvižen, asi tak, že jeho ostří směřuje proti středu zadní plochy dolních řezáků (obr. 75).

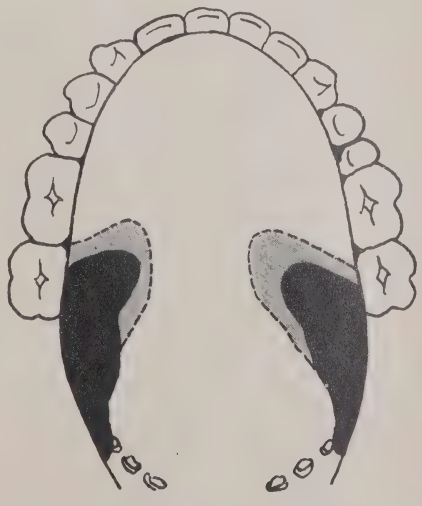
c) *Úhel čelistní* = 7 *mm*, je tedy menší nežli při Ó; ostří obojích řezáků, horních i dolních, jsou od sebe vzdálena svisle i vodorovně 2 *mm* (obr. 75. Měření jazyka vzadu je obtížnější a proto méně bezpečné. Měkké patro je ještě výše nežli při O).

d) *Rty* se účastní činně artikulace a sblíží se ještě více nežli při Ó. Štěrbina je velmi krátká (14—15 *mm*) a úzká (2 *mm*); je tedy značně menší nežli při O, zachovává však stále podobu podlouhlou, což dokazuje, že se hlavní pohyb rtů děje směrem vertikálním. Nepatrný pohyb horizontální je působen zase asi větším sblížením rtů.

35. **Ú** v slově „dům“ (d nevysloveno).

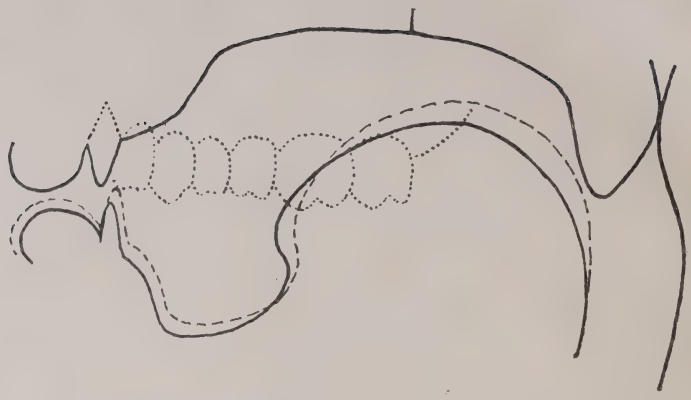
Podobá se velmi U, ale liší se od něho širšími otisky na zadním předním měkkém *patře* (obr. 70), kde zabíhá více kupředu, až na hranici tvrdého patra (obr. 73). Značně širší jsou i otisky na *jazyku* (obr. 74), hlavně v oblasti

Obr. 73. **Ú** na umělém patře.



Obr. 74. **U** a **Ú** na jazyku (U = tmavá, Ú = světlá plocha).

čtvrtých stoliček: důkaz, že jazyk jde výše nežli při U. Koneček je ještě více vzadu a ještě o trochu výše nežli při U.



Obr. 75. Průřez úst při **U** (plná čará) a **Ú** (trhaná čára).

Úhel čelistní se zmenší na 6 *mm*. Štěrbina tvořená *rty* se zkrátí (11 až 12 *mm*) a zúží (1 *mm*), což svědčí o silnější účasti rtů při artikulaci (obr. 75).

Co se týče vertikálního a horizontálního pohybu rtů, srv. U, odst. d.

OBSAH.

Str.

I. ÚVOD 3

II. POPIS ZVUKŮ.

A. SOUHLÁSKY.

Str.

1. T 9
2. D 10
3. N 11
4. S 12
5. Z 13
6. C 14
7. J 15
8. Ť 17
9. Ď 18
10. Ň 19
11. Š 20
12. Ž 21
13. Č 21
14. CH 22
15. H 23
16. K 24
17. G 25
18. L 25
19. R 26
20. Ř 28
21. P 28
22. B 28
23. M 29
24. F 29
25. V 30

B. SAMOHLÁSKY.

26. Á 31
27. A 32
28. E 32
29. É 33
30. I 34
31. Í 34
32. O 35
33. Ó 35
34. U 37
35. Ú 37

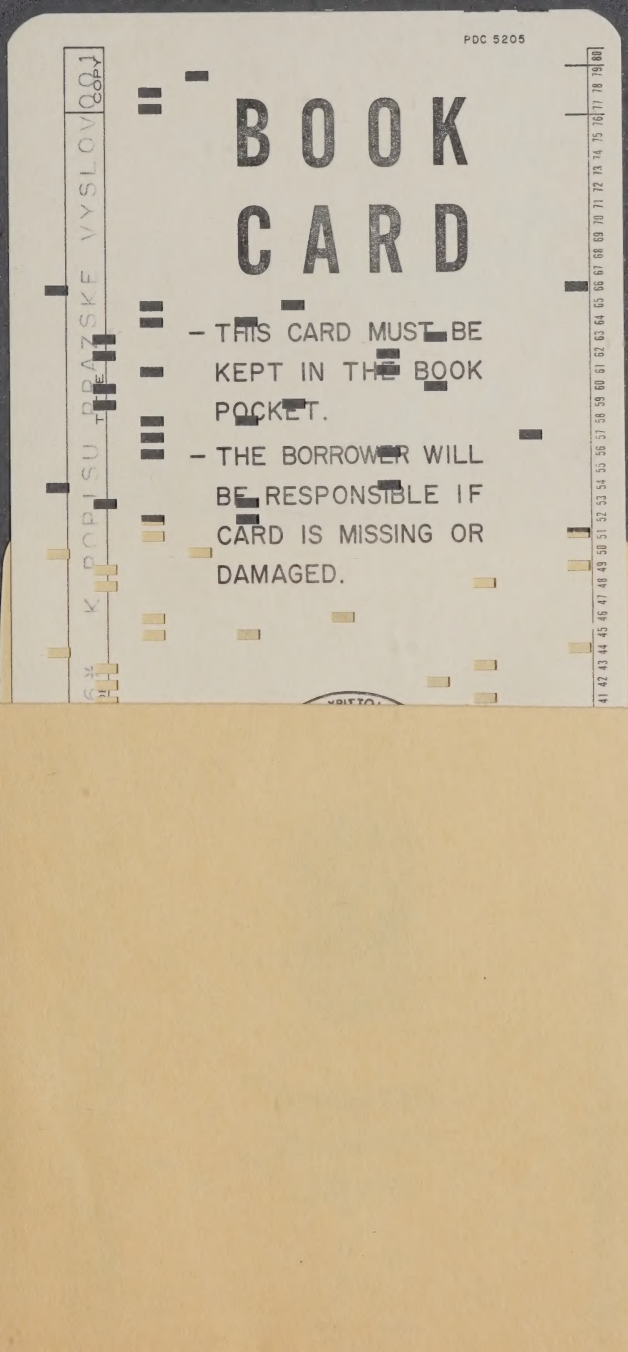
česká reálka
v Praze v Podskalí
KNIHOVNA UČITELSTVA
Čís. I v

DATE DUE
DATE DE RETOUR

LOWE-MARTIN No. 1137

745484

AS
142
.C44
ser.3
no.56



UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 29 06 10 03 017 5